

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra psychologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dětské zpracování slovních úloh v matematice s genderově tradičním a
netradičním obsahem

How children solve word problems in mathematics containing traditional and non-
traditional gender content

Veronika Nováková

Vedoucí práce: PhDr. Irena Smetáčková, Ph.D.

Studijní program: Psychologie

Studijní obor: Psychologie a speciální pedagogika

2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Dětské zpracování slovních úloh v matematice s genderově tradičním a netradičním obsahem vypracovala pod vedením vedoucího bakalářské práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato bakalářská práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 20. 7. 2015

.....

Podpis

Poděkování

Mé poděkování patří PhDr. Ireně Smetáčkové, Ph.D. za její podnětné připomínky, nápady, čas věnovaný této práci a vstřícnost. Aleně Škaloudové, Ph.D. bych ráda poděkovala za rady a pomoc při statistickém zpracování dat. Práce by nevznikla ani bez podpory mé rodiny, které touto cestou děkuji. Závěrem děkuji i vyučujícím a dětem za skvělou spolupráci.

Anotace

Cílem této práce je prozkoumat, jak děti školního věku reagují na slovní úlohy v matematice, které se vymykají tradiční představě o rozložení genderových rolí v domácnosti. Tato bakalářská práce porovnává, v jakých slovních úlohách (s genderově tradičním či netradičním obsahem) děti více skórují, jestli si s genderově netradičními slovními úlohami lépe poradili žáci/kyně ve 2. nebo v 6. ročníku. Rovněž zjišťuje, zda existují nějaké významné rozdíly mezi dívkami a chlapci. Výzkum probíhal smíšenou metodologií. V práci jsem využívala sekvenční postup dat. Jako první proběhla pilotáž dotazníků, poté dotazníkové šetření, které mi rozšířilo náhled na daný zkoumaný jev v terénu. Po kvantitativní části sběru dat následovalo kvalitativní šetření pomocí polostrukturovaných rozhovorů.

Klíčová slova

Slovní úlohy, gender, školní věk, kognice, netradiční obsah.

Annotation

The goal of my thesis is to find out how school children react to word problems in mathematics that defy traditional distinction of gender roles in a typical household. This Bachelor Thesis compares in which word problems (with traditional or nontraditional gender content) children score higher and whether boys/girls in 2nd or 6th grade are more successful in solving them. It also differentiates if there are any noticeable differences between girls and boys. The research was carried out by mixed methodology and I used sequential progression of data. Firstly, I handed out the forms, then came the investigation of previously mentioned forms which granted me a better insight on the research of this particular phenomenon in the field. After the quantitative collecting of data came the qualitative investigation using half-structured interviews.

Key words

Word problems, gender, school age, cognition, nontraditional content.

OBSAH

ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST	9
1 Genderová socializace	9
1.1 Genderové teorie	9
1.1.1 Psychoanalytická teorie	10
1.1.2 Teorie sociálního učení	11
1.1.3 Kognitivněvývojová teorie.....	12
1.1.4 Teorie genderových schémat	12
1.1.5 Zásadní rozdíly.....	13
1.2 Genderové stereotypy.....	13
1.3 Vývoj genderové stereotypie.....	15
1.3.1 Mladší školní věk	16
1.3.2 Časná adolescence	17
2 Kognitivní vývoj	19
2.1 Mladší školní věk	19
2.1.1 Vývoj matematických schopností	20
2.1.2 Vývoj jazykových schopností	21
2.2 Časná adolescence.....	21
2.2.1 Vývoj matematických schopností	22
2.2.2 Vývoj jazykových schopností	23
2.3 Způsoby zpracování informací a řešení problémů ve školním věku.....	23
2.4 Rozdíly u chlapců a u dívek v kognitivních schopnostech a dovednostech.....	24
2.4.1 Rozdíly v matematických dovednostech u chlapců a dívek	25

2.4.2	Rozdíly ve verbálních schopnostech.....	26
2.5	Stručné shrnutí rozdílů v myšlení mladších školáků a raných dospívajících.....	26
3	Rodina a domácnost.....	27
3.1	Rodina a domácí práce	27
3.1.1	Rozdělení domácích prací v domácnostech.....	28
3.1.2	Mladší školní věk a interakce s rodiči.....	29
3.1.3	Časná adolescence a interakce s rodiči	29
4	Slovní úlohy	30
4.1	Kritická místa ve slovních úlohách očima učitelů	30
4.1.1	Problémy žáků/kyň na 1. stupni ZŠ	30
4.1.2	Problémy žáků/kyň na 2. stupni ZŠ	31
4.1.3	Motivace a obliba matematiky.....	32
4.2	Princip názornosti.....	33
5	Cíl výzkumu a výzkumné otázky.....	36
6	Výzkumný soubor.....	38
6.1	Popis výzkumného vzorku	38
7	Metody sběru dat.....	39
7.1	Test na slovní úlohy v matematice.....	39
7.2	Dotazník na rozdělení činností v rodině.....	49
7.3	Pilotáž.....	49
7.4	Průběh sběru dat.....	50
7.5	Výběr probandů k rozhovorům	52
7.6	Průběh rozhovorů	55
8	Zpracování dat	57

8.1	Kvantitativní metodologie.....	57
8.2	Výsledky kvantitativní metodologie	67
8.2.1	Výsledky z testu na slovní úlohy z matematiky.....	67
8.3	Zpracování a výsledky kvalitativní metodologie	78
9	Diskuze	86
	Závěr	88
	Seznam literatury	89
	Přílohy.....	93

ÚVOD

Téma práce vychází ze série studií, jež se týkají toho, jakým způsobem děti předškolního věku zpracovávají genderově netradiční a tradiční pohádky. Minulé studie prokázaly, že děti mají tendenci odmítat, reinterpretovat a zapomínat genderově netradiční pohádky. Tato bakalářská práce, ale je posunuta nejen k jinému obsahu, ale také se zabývá jinou věkovou skupinou. Studie se přesunula k řešení matematických slovních úloh s genderově tradičním a netradičním obsahem u 2. a 6. tříd. Tato problematika zatím nebyla dostatečně probádána, a proto pro mě bylo motivací se tohoto úkolu zhostit a rozšířit poznání v této oblasti. Cílem této práce je zmapovat, jakým způsobem děti školního věku zpracovávají slovní úlohy s genderově netradičním obsahem.

Práce standardně obsahuje část teoretickou a empirickou. Teoretická část obsahuje kapitoly o genderové socializaci, o kognitivním vývoji, o rodině a domácnosti a o slovních úlohách, jež jsou platformou pro můj výzkum. Empirická část popisuje výzkum, který jsem prováděla ve čtyřech druhých ročnících a ve čtyřech šestých ročnících všeobecné základní školy. V rámci výzkumu jsem používala dotazník a poté polostrukturovaný rozhovor s osmi dětmi.

Ještě bych ráda upozornila, že v rámci své práce především operuji s pojmy mladší školní věk a časná adolescence, dospívání. Ve výzkumu jsem pracovala s 2. ročníky a s 6. ročníky, jejichž věk 7-9 a 11-13 let je přelomový a vývojoví psychologové se trochu odlišují při řazení do období a užívají rozličné terminologie.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Genderová socializace

Cílem této kapitoly je postihnout hlavní témata genderu, jež se vztahují k mému výzkumu. Nejprve se budu věnovat tomu, jakým způsobem děti získávají své genderové identity, neboť hned po narození jsou ovlivňovány skrze socializaci. „*Socializace je proces, jehož prostřednictvím si lidé předávají a vstřebávají společenské hodnoty a normy včetně těch, které se týkají genderu*“ (Curran, Renzetti, 2003, s. 93). Genderová socializace může probíhat na explicitní úrovni, kdy na základě vytvořených představ okolí posiluje očekávané projevy odměnami či tresty. Může také probíhat na implicitní úrovni např. interakcí mezi rodiči a dětmi. Úlohou genderové socializace je, aby se děti seznámily, přijaly polarizované genderové kategorie, aby si zformovaly genderovou identitu a naučily se dodržovat pravidla týkající se jejich genderové role. Existují nejrůznější teorie zabývající se odlišným vývojem chlapců a dívek. Podle toho, co spatřuji za odlišující prvek ve vývoji chlapců a dívek, lze rozlišovat biologické, sociologické a psychologické teorie, každá teorie pokládá za determinující jiný typ procesů (Smetáčková, 2015).

Jak je to tedy s rozdílností mužů a žen dnes? Stojí rozdílnosti spíše na biologickém nebo sociálním podkladě? Dnes je zřejmé, že není úplně snadné dělit lidi podle pohlaví do dvou kategorií, protože je řada jedinců, jejichž chromozomální vybavení neodpovídá ani jedné z těchto kategorií. Teorie vycházející ze sociálního konstruktivismu vysvětlují odlišnosti mužů a žen v kulturním kontextu, kdy základním předpokladem je, že ženami a muži se nerodíme, ale stáváme se jimi (Beauvior, in Pavlík, Smetáčková a kol., 2007). Já v této souvislosti preferuji psychologické teorie, neboť ty jsou podkladem k mé empirické části. Sama se přikláním k sociálně-konstruktivistickému a kognitivně-psychologickému hledisku.

1.1 Genderové teorie

Jak se vůbec stane, že se holčičky dozvídají, že jsou dívky a chlapečci, že jsou chlapci? A jak se dívky a chlapci naučí, že určité věci dělá jen mužské pohlaví a jiné věci jen ženské pohlaví? Na tyto základní otázky týkající se genderové socializace se snaží odpovědět řada psychologických teorií (Curran, Renzetti, 2003). Nyní se budu stručně věnovat nejvýznamnějším psychologickým

teoriím. A to zejména psychoanalytické teorii, což je historická teorie, která je sice značně kritizována, ale v popředí psychologického zájmu byla řadu let, a proto ji zmiňuji. Dále popisuji teorii sociálního učení čerpající základní principy z behaviorismu. Poté uvádím hlavní principy kognitivněvývojové teorie a na ni navazující teorie genderových schémat.

1.1.1 Psychoanalytická teorie

Psychoanalytická teorie byla v popředí řadu let a jejím autorem je rakouský lékař Sigmund Freud, jeho koncept je znám jako identifikační teorie. Její podstatou je myšlenka identifikace se stejnopohlavním rodičem a přijetí mužské a ženské identity je situováno do předškolního věku, kdy dochází v psychice dítěte k zásadním změnám (Janošová, 2008). Identifikace probíhá u chlapců a dívek odlišně. Zatímco je u chlapců identifikace motivována stavem kastracní úzkosti, kdy je chlapcova láska k matce sexuální povahy a dochází k tomu, že chlapec pohlíží na svého otce jako na soka (tzv. oidipovský komplex). Při pohledu na ženské pohlavní orgány se chlapec domnívá, že všechny dívky byly kastrovány a začne se obávat, aby ho nepostihl stejný osud, a proto přestane s otcem soupeřit. Předpokládá, že otec má moc kastrovat a snaží se mu tedy připodobnit, a tak se ztotožňuje a přejímá jeho vlastnosti a způsoby chování i ty týkající se genderu.

Zcela odlišný vývoj je u dívek, u nichž je motivem k identifikaci s matkou tzv. závist penisu, ke které dochází poté, co dívky dospívají k závěru, že byly kastrovány a zachvacuje je pocit nedokonalosti, žárlivosti vůči chlapcům a opovržení vůči matce i všem ženám (Curran, Renzetti, 2003). Dívka tyto pocity řeší vytvořením silného citového vztahu k otci. Přijde na to, že může penis získat dvěma způsoby a to pohlavním stykem a symbolicky porozením dítěte, a proto se musí s matkou identifikovat, aby přijala ženskou roli.

Tato teorie je předmětem značné kritiky. Za nejpodstatnější nedostatky můžeme považovat to, že se jedná o psychické mechanismy probíhající nevědomě, tedy nemůže být ověřena jejich platnost. Dále pohlavní identita je závislá například na přítomnosti obou rodičů, ale co děti vyrůstající jen s jedním rodičem? *„Na základě identifikační teorie bychom mohli také předpokládat, že míra maskulinity a femininity dětí by měla být podobná jako u jejich stejnopohlavních rodičů, tento předpoklad však nebyl potvrzen“* (Maccoby, 1980, in Janošová, 2008, s. 113). Samozřejmě se děti identifikují i s dalšími vzory v jejich sociálním okolí, jež jsou

pro ně atraktivní. Také nelze opomenout, že Freud ženy popisuje jako méněcenné a klade je na nižší úroveň oproti mužům, proto mnoho jiných teoretiků se snažilo navrhnout revize této teorie např. K. Horney, E. Erikson, M. Klein E., C. Thompson, N. Chodorow, aj.

1.1.2 Teorie sociálního učení

„Tato teorie vychází z předpokladu, že genderová identita dítěte a genderová role se vytvářejí na základě výchovných zásahů jeho rodičů a vychovatelů“ (Janošová, 2008, s. 114). Druhá klíčová teorie vývoje genderové identity je založena na sociálním učení. Teorie sociálního učení pracuje s tím, že se jedinec učí novým vzorcům chování v sociálních situacích. V rámci sociálního rozlišujeme dva typy – posilování a identifikaci. Teorie je založená na myšlence posilování, což je důležitá myšlenka behaviorismu. Jestliže po určitém chování přichází odměna, tak je vyšší pravděpodobnost výskytu tohoto chování a naopak pokud bude následovat trest, pravděpodobnost chování se snižuje. *„Konkrétně tedy teorie sociálního učení říká, že děti získávají jim odpovídající genderové identity proto, že jsou odměňovány za chování odpovídající jejich genderu a trestány za chování, které je s ním rozporu“* (Curran, Renzetti, 2003, s. 99). Děti se učí i prostřednictvím nepřímého posilování například pozorováním chování druhých (observační učení), ale také napodobováním či identifikací, oba procesy se vzájemně prolínají. Nápodoba a identifikace se liší podle míry ztotožnění se vzorem, nápodoba znamená, že jedinec následuje jen určité charakteristiky, zatímco při identifikaci dochází k úplnému ztotožnění ve všech ohledech.

I tato teorie má však svá úskalí. Výzkumy nepotvrdily, že by děti konzistentně napodobovaly osoby stejného pohlaví spíše než vzory pohlaví opačného (Raskin, Israel, 1981, in Curran, Renzetti, 2003). Shodnost pohlaví není tedy tak důležitá, jako například moc napodobované osoby. Pro děti je při nápodobě podstatnější, zda se osoba chová podle svého pohlaví vhodně, zda má moc a vliv než samotné pohlaví osoby. Děti napodobují genderově netradiční chování ostatních dětí v případě, že za toto chování budou odměněny, avšak záleží na pohlaví a osobním významu osoby, jež dítě odměňuje. Větší pravděpodobnost že se dítě bude chovat genderově netradičně, je v případě, kdy chválící osobou bude muž než žena. Z toho vyplývá, že muži mohou spíše narušit stereotypnost dětí (Blakemore, Berenbaum a Liben, 2009). Dívky mohou spíše napodobovat mužské vzory než chlapci, protože chlapci mohou nápodobou ženských vzorů

mnoho ztratit (Janošová, 2008). Janošová (2008) uvádí dva zásadní faktory, které mohou ovlivnit identifikaci s rodičem a to faktor blízkého citového vztahu a faktor atraktivity pro dítě. Dalším nedostatkem teorie je, že děti chápe pouze jako pasivní příjemce a nepřipouští, že jsou samy schopny si aktivně vybírat informace ze sociálního prostředí.

1.1.3 Kognitivněvývojová teorie

Třetí podstatná teorie vychází z práce psychologů Jeana Piageta a Lawrence Kohlberga a předpokládá, že vývoj kognitivní a vývoj morálního myšlení probíhá souběžně. Kognitivně vývojová teorie upozorňuje, že jedinec musí projít určitými vývojovými stádii, aby dosáhl adekvátní úrovně rozumových schopností a dokázal tak reagovat na vnější informace a situace podle toho, jak jim rozumí. Děti procházejí podle Kohlberga postupně třemi stádii vývoje genderové identity (Janošová, 2008). Nejdříve si děti všimnou fyzické odlišnosti mezi ženami a muži a pohlaví je tedy pro ně snadno rozpoznatelnou kategorií. Poté samy sebe zařadí do jedné z kategorií a budují podle ní svou identitu. Pak okolí třídí a zařazují lidské vlastnosti a chování do dvou skupin – mužské a ženské a hodnotí jejich chování jako genderově „správné“ nebo „špatné“ (Curran, Renzetti, 2003). Ve druhém stádiu si děti uvědomují, že pohlavní příslušnost je nezávislá na čase a přetrvává do budoucna (gender stability). V posledním stádiu docházejí ke zjištění, že pohlaví je neměnné (gender consistency), i když se třeba člověk chová vzhledem ke svému pohlaví nevhodně. Podstatou teorie je, že vývoj je ovlivňován potřebou člověka rozumět světu kolem sebe, takže člověk je zde aktivním aktérem poznávání reality. Této teorii můžeme vytknout, že nebere v potaz vliv kultury a bere pochopení dichotomie muž – žena u dětí jako doklad dosaženého stupně jejich kognitivní vyspělosti a nepřipouští tudíž možnost odrazu genderově polarizující kultury.

1.1.4 Teorie genderových schémat

Teorie psycholožky Sandry Bem navazuje na kognitivněvývojovou teorii a zohledňuje i působení kultury. Soustřeďuje se na to, jakými procesy se u dětí vytváří genderová schémata. Bem (1993) chápe genderové schéma jako kognitivní strukturu, jež je využívána k uspořádání objektů/charakteristik do kategorie maskulinita a femininita. Každá kultura v sobě implicitně zahrnuje předpoklady o lidech dané kultury. Tyto předpoklady, jež nazývá „optickými skly“, jsou zabudované do kulturních diskursů, společnosti a jednotlivců, díky čemuž se skrytě a

neustále reprodukuje v dané kultuře určité vzorce myšlení a chování. Bem (1993) se především zaměřuje na procesy determinující genderová schémata a ve většině kultur shledává tři „optická genderová skla“. První genderové optické sklo se nazývá genderová polarizace, jež znamená nejen vnímání muže a ženy jako odlišných bytostí, ale tyto odlišnosti vytvářejí jeden z ústředních principů společenského uspořádání. Jako druhé „optické sklo“ pojmenovává androcentrismus, pod nímž je rozuměna představa jak mužské nadřazenosti nad ženou, tak i předpoklad, že mužské chování je jakousi normou, se kterou je srovnáváno ženské chování. Posledním je biologický esencialismus vysvětlující předchozí dvě optika jako přirozený a nutný produkt vrozených biologických rozdílů mezi pohlavími. Bem (1993) se zabývá, tím jakým způsobem tyto optiky ovlivňují podobu muže a ženy vlivem vyžadovaných kulturních stereotypů.

Lidé se liší v tom, jak genderová schémata ovlivňují jejich vnímání, myšlení a chování. Genderová schémata mají dva krajní póly a to genderovou schematičnost a aschematičnost. Na jednom pólu dochází k tomu, že člověk na svět nahlíží skrze dichotomická genderová schémata a na druhém pólu je člověk nemá vůbec vyvinuta. Osoby, u nichž genderová schémata tvoří základ pro jejich kognitivní a konativní procesy, považujeme za genderově schématické. V opačném případě jsou osoby označovány za genderově aschematické, což znamená, že jsou to lidé, kteří neuplývají na genderových schématech nebo používají jiná než genderová schémata (Smetáčková, 2015).

1.1.5 Zásadní rozdíly

Společným prvkem psychoanalytické a teorie sociálního učení je nápodoba. Naproti tomu teorie sociálního učení je jednodušší a zaměřuje se na empiricky prokazatelné projevy což psychoanalytická nikoli. Kognitivněvývojová teorie podtrhuje zájem člověka poznávat okolní svět, na rozdíl od teorie sociálního učení, jež se primárně soustřeďuje na vnější faktory a podněty. Teorie genderových schémat více než kognitivněvývojová teorie vnímá vlivy kultury.

1.2 Genderové stereotypy

K genderové socializaci patří i genderové stereotypy, neboť i ty zasahují do vývoje genderové identity. V této kapitole vymezím genderové stereotypy, stručně shrnu následky genderových stereotypů a zmíním i způsob, jakým se dají genderové stereotypy ovlivnit.

Stereotyp může být pozitivní či negativní a jedná se o zjednodušující celkový popis určité sociální skupiny. Základním aspektem je, že si je lidé nevytvářejí na základě svých zkušeností, ale pouze je zprostředkovaně přejímají (Curran, Renzetti, 2003). Stereotypy složí k redukci informací a tím nám umožňují lepší orientaci ve světě. Vyskytují se třeba mezi sociálními vrstvami, v zaměstnáních atd., ale nejmarkantnější roli hrají mezi muži a ženami (Beal, 1994, in Janošová, 2008). Genderové stereotypy jsou tedy zobecňujícími představami o skupině, jež může být reprezentována prototypem muže a ženy. Lidé v rámci těchto stereotypů chápou muže a ženy jako bipolární bytosti, přičemž muž nemůže vykazovat žádné známky ženských rysů a naopak. A současně chápou stereotypy jako univerzálně platné (Curran, Renzetti, 2003). Obecně můžeme říct, že čím méně informací máme o druhém člověku, tím více do hry vstupují stereotypy, neboť nám poskytují nějakou oporu a náповědu, jak porozumět situaci a to i přesto, že dojde ke zkreslení skutečnosti (Janošová, 2008). Vztah mezi stereotypy (postoji) a chováním není zcela jasný. Campbell (et al, 2002, in Janošová, 2008) podotýká, že neexistuje významný korelační vztah mezi stereotypním chováním v jedné oblasti a stereotypním chováním v oblastech jiných.

Jaký dopad mají tedy genderové stereotypy na lidský život, co vše mohou ovlivnit? Zajímavé je se zamyslet nad tím, jaké důsledky mohou mít genderové stereotypy na socializaci v počátcích vývoje genderové identity. Na jednu stranu je výhodné, když se dítě časně začlení do společnosti a to i pro jeho orientaci ve světě. Na druhou stranu je to na úkor toho, že dítě přijímá tlaky z okolí a není je schopno ještě filtrovat prostřednictvím myšlení a svých postojů, ale také je tyto tlaky později schopen hůře měnit. Také dochází k omezenému rozvoji určitých dispozic, jež jsou brány za nevhodné pro jeho genderovou kategorii (Janošová, 2008). Proti tomu bychom mohli zasahovat snahou o genderovou aschematičnost. „*Ačkoliv Sandra Bem (1994) i další vyzdvihují pozitivní stránky genderové aschematičnosti, mezi které patří například maximalizace kognitivního potenciálu, lepší vyrovnávání se s nejistotou, hlubší kritické myšlení, kladnější sebezpojetí atd., zároveň připouští, že je obtížné genderovou aschematičnost dosáhnout. Důvodem je to, že genderový vývoj dítěte probíhá podle určitých kognitivních zákonitostí, které v jisté fázi vedou k vyhledávání jednoduchých struktur*“ (in Smetáčková, 2015, s. 34).

Jak na nás působí genderové stereotypy v dospělosti? Genderové stereotypy se stávají v dospělosti propracovanějšími a determinují naše chování, neboť se jim snažíme podříditi naše

chování, působením našich stereotypů očekáváme, že se jim druzí přizpůsobí a také mohou inhibovat výkony žen a mužů (Lippa, 2009). Dva výzkumy Spencera, Steela a Quinové (1999, in Lippa, 2009) potvrdily v rámci výzkumu se studenty, že když byly zdůrazněny negativní stereotypy o matematických schopnostech žen (např. „ženy nejsou dobré v matematice“), tak ženy dosahovaly horších výsledků než muži. Když ženy neupozorňovaly na genderové rozdíly, měly stejně dobré výsledky jako muži. Tento jev je znám jako hrozba stereotypy (Steele, 1997, in Lippa, 2009) a samozřejmě, že může negativně působit i na muže, jak jsem již psala např. „muži nejsou schopni vychovávat dítě“.

Po přiblížení problematiky stereotypů se můžeme zabývat tím, jakým možným způsobem se dá bojovat proti genderovým stereotypům. Bigler a Liben (2007) shrnuje vývojovou teorii intergroup a argumentuje pro vznik stereotypů a předsudků prostřednictvím relační souhry konstruktivních a kontextuálních procesů. Podstatou teorie intergroup je, že členové získávají pocit, že jejich skupina je lepší než ostatní skupiny. Osobní zkušenosti každého jednotlivce a vývojové prostředí utvářejí společné zkušenosti v rámci skupiny, jež hluboce ovlivňují členy a postoje vůči ostatním skupinám. I když osobní skupiny mohou nabídnout podporu svým členům, ale též sociálně-skupinové divize vytvářejí příležitosti pro stereotypy a předsudky. Výzkum Biglera a Libena (2007) dokládá, že pokud se změní třídní norma, tak u dětí dochází ke změně vnímání sociálních stereotypů, což je podle mě jedna z cest, jakou se dají eliminovat vytvořené genderové stereotypy.

1.3 Vývoj genderové stereotypie

O genderové schematičnosti jsem psala výše, ale teď jí propojím s faktorem, jenž ovlivňuje podobu a způsob zacházení s genderovými schématy. Tím faktorem je vývojové hledisko. Kognitivněvývojové teorie užívají pojmy – rigidita a flexibilita (Smetáčková, 2015). Když je člověk ve fázi rigidního myšlení, je schopen přemýšlet pouze v jedné dimenzi tzv. ztuhlost myšlení. Naopak u flexibilního myšlení už je jedinec schopen brát v potaz více hledisek tzv. pružnost myšlení.

Jak je to tedy s rigiditou a flexibilitou v rámci stereotypie? Rigidita je tendence zařazovat chování a rysy pouze do připadající stereotypní genderové skupiny neboli užívat genderová schémata

v nevhodných situacích. Flexibilita je naopak definována jako tendence nesoudit chování a rysy v rámci genderových stereotypů, neboli schopnost neulpívat na genderových schématech (Trautner et al., 2005). Míru genderové schematičnosti ovlivňují rigidita a flexibilita, jejich poměr je kombinací osobnostního založení konkrétního člověka (např. úzkost obvykle zvyšuje potřebu rigidity) a dosaženou kognitivní úroveň (Smetáčková, 2015).

V následujících podkapitolách popíšu, jak se mění genderová stereotypie v mladším školním věku a v dospívání. Předtím bych ještě navázala s genderovou stereotypií v předškolním věku a velmi stručně shrnula. V období předškolního věku je na vrcholu genderová stereotypie neboli rigidní užívání schémat. Stereotypie je pro děti předškolního věku důležitým opěrným bodem v sociální realitě (Janošová, 2008).

1.3.1 Mladší školní věk

K jakým změnám dochází ve vývoji rigidity dětské genderové stereotypie? Musíme brát v potaz, že myšlení mladších školáků je stále spíše rigidní, což se projeví v užívání genderových schémat. Výzkumy dospívají ke stejným fázím vývoje, kdy rigidita předchází flexibilitě (Signorella & Frieze 2008, Ruble et al. 2006, Trautner et al. 2003, Martin et al. 1995, Janošová 2008 aj.). Mezi 4 až 7 lety vrcholí rigidita v užívání genderových schémat. Je to období, kdy si děti osvojují informace o vlastnostech a oblastech, jež jsou, buď spojovány s muži, anebo s ženami, díky čemuž jsou informace upevňovány do schématu. Rigidita při posuzování projevů začíná ustupovat v době, kdy si děti začínají uvědomovat sociální příčiny rozdílů v chování chlapců a dívek.

Po této fázi následuje období relativní stability, kdy děti jsou schopny přijímat informace, jež nejsou v souladu se stereotypem. Je to ve věku mezi 8 až 10 rokem, kdy dochází k nárůstu flexibility a rozšiřuje se obsah genderových schémat. U osmiletých či devítiletých dětí se vykytuje zřídka ostrá kritika přestupků proti rodovým konvencím a také v tomto věku je přestávají hodnotit pomocí morálních kategorií (Lobel et al., 1993, in Janošová, 2008). Banerjee a Yuil (1999) potvrzují počátek kolem 8. – 9. roku, kdy děti přestávají kontrolovat své chování z hlediska genderu za přítomnosti svých vrstevníků, což je zapříčiněno poklesem úzkosti z obavy, že by jejich vlastní projevy mohly být hodnoceny jako genderově nevhodné (in Janošová, 2008).
„K těmto změnám v postojích dochází tedy kvůli hlubšímu poznání rozdílů mezi muži a ženami

na základě sociálních příčin i díky pevnější genderové identitě dětí, jejíž stabilitu závažné přestupky tohoto druhu již nemohou ohrozit“ (Janošová, 2008, str. 133). Mezi 10 až 12 let vrcholí kognitivní flexibilita, což sebou přináší menší tendence ulpívat na genderových schématech. *„Výzkumy ukazují, že s přibývajícím věkem a postupným rozvojem svého kognitivního systému zaujímají děti k aktivitám mužů a žen pružnější postoj, přinejmenším do nástupu adolescence“* (Bem, 1993, Golombok a Fivush, 1994, Stoddart a Turiel, 1985, in Curran, Renzetti, 2003, s. 101).

1.3.2 Časná adolescence

Jako je to s genderovou stereotypií v časně adolescenci? V dospívání začíná převažovat kognitivní flexibilita, avšak vstupují do hry jiné faktory, jež jsou důvodem k dočasné regresi v genderové stereotypii. *„S nástupem dospívání, kdy dojde k dočasnému poklesu osobnostní stability, tolerance na několik let opět poklesne“* (Janošová, 2008, s. 133). V období dospívání dochází ke kvalitativní změně v uvažování a k mnohým hormonálním změnám, jež vedou k zásadním osobnostním změnám. V souvislosti s tělesnými změnami se také mění zevnějšek a stává se podkladem ke změně sebepojetí. (Vágnerová, 2005). Nejvíce psychicky náročným momentem se zdá být doba nejvýraznějších viditelných biologických změn. Podle výzkumů markantně znejistělou skupinou jsou dospívající ve věku 12 a 13 let a především dívky, a to i dívky atraktivní (Adler et al., 1991, podle Bealové, 1994, in Janošová, 2008). Rozvoj genderové identity je nyní pro chlapce a dívky vědomější a vnímají společenská očekávání, jež jsou zaměřena na obě genderové skupiny. Snaží se na jednu stranu těmto požadavkům nějak vyhovět, ale také se jim snaží bránit v rámci vlastní věkové skupiny specifickým způsobem.

Dívky v tomto období musejí zvládnout náročnější úlohu, neboť jejich tělesný vzhled poutá pozornost. Následkem toho jsou často vystaveny zvýšenému dohledu rodičů, zároveň čelí i silnějšímu společenskému tlaku kvůli identifikaci s rolí dospělé ženy plynoucí z obecných požadavků. Naopak chlapci mají oproti batolecímu a předškolnímu věku, kdy na ně byla kladena větší přísnost v rámci dodržování genderové role (byly velmi striktně vychováváni), nyní volnější pole působnosti v rámci své mužské role (Beal, 1994, in Janošová, 2008). Další nesporná výhoda tkví v samotné mužské roli, protože přináší určitou výhodu a vyšší společenskou prestiž. Přesto mají dívky lepší situaci oproti chlapcům, neboť chlapci kvůli

striktním genderovým požadavkům neměli šanci odstupu v prvních letech života. Dívky proto spíše než chlapci mohou čelit genderovým stereotypům a svoji roli si modifikovat (Janošová, 2008).

Dívky také musí zvládnout nátlak kultury, jež na ně klade požadavek zvýšené péče o svůj zevnějšek. Dříve dívky v porovnání s chlapci strávily mnohonásobně více času staráním se o svůj zevnějšek. Dnes sice není od chlapců očekávána nijak velká péče o vzhled, ale v posledních desetiletích se chlapci o svůj vzhled starají více, jen se snaží svoji péči před okolím skrývat (Janošová, 2008). Vlastní zevnějšek je součástí identity, proto je jeho změna silně prožívána dokonce někdy až tak, že může vést ke ztrátě sebejistoty. U dívek je potřeba starat se o svůj zevnějšek motivována potvrzením si své ženské identity (Vágnerová, 2005). Během adolescence je potřeba najít odpověď na otázky týkající se osobní a sociální identity: „Kdo jsem? a Kam patřím?“ Podle teorie identity J. Marcii je pro časnou adolescenci charakteristická tzv. rozptýlená identita pro níž je typické, že adolescenti zatím nemají aktivní potřebu hledání a nepřijímají závazky ve vztahu k budoucnosti (Macek, 2003).

Dospívající kvůli všem probíhajícím změnám ztrácejí staré jistoty a musí se s touto zátěží vyrovnat a stabilizovat se. Nyní se jim začíná dostávat více svobody, ale s ní jsou také nuceni převzít zodpovědnost sami za sebe a také se tím pádem snižuje i pocit jistoty, jež vyplývala z rodiny. Je potřeba, aby došli k potvrzení svých kompetencí a k dosažení nové přijatelné pozice, a tím dochází k potvrzení určité jistoty (Vágnerová, 2005).

Tyto osobní nejistoty u dospívajících vedou ke snížení tolerance, a proto u nich dochází dočasně ke genderové stereotypii, jež je nejvyšší v období nejzřetelnějších biologických změn. Dospívající proto bývají radikální, což souvisí s tím, že nejsou ještě dost zralí na to, aby zvládli tolerovat určitou míru nejistoty poznání. Radikalismus je tedy jejich obranou a jeho projevem je i tendence reagovat zkratkovitými generalizacemi, jež bývají nepřesné (Vágnerová, 2005). Především v přítomnosti vrstevníků dochází ke kritice, posměchu nebo odmítání, pokud se jedinec vymyká své genderové roli (Huston, Alvarez, 1991, podle Bealové, 1994, in Janošová, 2008). Adolescenti též regulují své chování, tak aby nevyčnívali a zapadali do většinové skupiny (Collins, Kutzaj, 1991, in Janošová, 2008). Poté co se dospívající vyrovnají se změnami, tak se

sníží nejen konformní chování, ale dojde k prohloubení tolerance. Jak jsem psala v úvodu této podkapitoly, návrat ke genderové stereotypii je pouze dočasným stavem (Janošová, 2008).

2 Kognitivní vývoj

V této kapitole se zaměřuji na aspekty myšlení v mladším školním věku a v adolescenci. Téma myšlení v těchto obdobích je důležité pro mou druhou část práce, protože se zabývám tím, jakým způsobem děti zpracovávaly netradiční obsah u slovních úloh. Je proto nedůležité zabývat se vývojovými zvláštnostmi daného období. Soustředím se nejprve na dosaženou kognitivní úroveň dětí, poté se věnuji matematickým a jazykovým schopnostem, způsobům zpracování informací a řešení problémů ve školním věku a také rozdílům u chlapců a dívek v kognitivních schopnostech a dovednostech.

2.1 Mladší školník věk

Kdybychom chtěli toto období vystihnout, mohli bychom ho charakterizovat jako věk střízlivého realismu (Langmeier, Krejčířová, 2006). „*Myšlení mladšího školáka je vázáno na realitu*“ (Vágnerová, 2000, s. 242). Je tedy schopen uvažovat o něčem, co sám zná, i přesto že objekt není aktuálně přítomen, neboť mu k vytvoření představy stačí minulá zkušenost. Děti se hlavně zaměřují na poznávání skutečného světa a nejraději přitom vycházejí z vlastní zkušenosti. Volí způsob poznávání, kdy si samy mohou ověřit pravdivost předkládaných poznatků. Jsou schopny manipulovat s konkrétními pojmy vycházejícími z reálné zkušenosti (Vágnerová, 2005).

Dle Piageta (1970) se toto období nazývá konkrétním logickým myšlením a je pro něj charakteristická schopnost decentrace, konzervace a reverzibilita. Decentrace je schopnost, kdy dítě bere v úvahu více hledisek a vnímá je v různých souvislostech a vztazích. Je nezbytná pro vznik operací a nyní se nevztahuje jen na fyzikální svět, jako tomu bylo v senzomotorickém období, ale tyto mnohem složitější představy se týkají i mezilidského nebo sociálního světa. Je předpokladem pro kvalitnější a komplexní poznávání. Mladší školák je schopen překonat vázanost na jednu klíčovou charakteristiku, tedy už nepřemýšlí v jedné dimenzi (Langmeier, Krejčířová, 2006). Schopnost decentrace je však postupná a v prvních letech školní docházky se děti pomalu odpoutávají od poznávacího egocentrismu, takže ještě spíše přemýšlí o věcech ze

svého pohledu (Vyskočilová, 1994, in Vágnerová, 2005). Především v sociálním světě je pro děti obtížné vzít do svých úvah více rozměrů situace, protože sociální situace zahrnují více dimenzí a nejsou tak konkrétní, proto se přechod myšlení od jedné dimenze ke komplexnímu myšlení mění až ve středním školním věku nebo spíše až začátkem dospívání (Langmeier, Krejčířová, 2006). Jen připomenu, že v období mezi 8-10 podle výzkumů kognitivní rigidita pomalu ustupuje a narůstá flexibilita, více jsem tyto pojmy analyzovala v minulé podkapitole.

Do 7-8 let chybí dítěti pojem zachování. Na stupni konkrétních logických operací dítě chápe inverzi a kompenzaci. Je si též vědomo trvalosti určitých objektů, jejich znaků či vlastností. Dítě je tedy schopné konzervace (Piaget, 1970). „*Školní děti se učí chápat trvalost různých dimenzí, např. počtu*“ (Vágnerová, 2005, s. 245). Podstatné je, že všechny projevy období konkrétních logických operací nepřicházejí současně, ale často se prolínají. Opakovaně bylo prokázáno, že mnoho myšlenkových schopností je závislých na učení než jak Piaget předpokládal. Také výsledky výzkumů poukazují na rychlejší vývoj logického myšlení než Piagetovy experimenty, což může být u dětí způsobeno neporozuměním některým slovům např. méně, více, stejně (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Děti se hodně opírají o konkrétní zkušenosti a je pro ně těžké generalizovat, proto nejsou schopny svoje zkušenosti zobecnit a aplikovat je v různých situacích. Porozumí tedy nejdříve stálosti hodně názorné dimenze, protože tu si mohou snadno ověřit. Zkušenosti a dovednosti jsou během školních let, čím dál tím více koordinovány a integrovány, díky tomu se myšlení dětí stává komplexnější a flexibilnější. K případné rigiditě v myšlení může dojít v situaci, kdy dítě něčemu neporozumí (Vágnerová, 2005).

2.1.1 Vývoj matematických schopností

Když děti nastupují do školy, vědí, že každé číslo označuje určitý počet. Toto pravidlo aplikují, pokud není množina tak velká, že s ní mohou pracovat názorně. Klíčovým principem k pochopení souvislostí a vztahů mezi čísly je porozumět reverzibilitě. Nejpozději k pochopení vratnosti základních číselných operací dojde do 8-9 let. Rozvoj matematického uvažování signalizuje přesnější porozumění odlišností např. v pojmech méně a více. Dítě musí pochopit relativitu hodnocení, že situace nemusí být vždy stejná (žlutých bonbónů nebude vždy víc). Podle Gearyho (1994) jsou to děti schopné pochopit až v 7 letech (in Vágnerová, 2005). Než je

dítě schopno chápat další vztahy mezi čísly, tak musí nejdříve porozumět zákonitostem číselné řady a principu řazení a inkluze. Důležité je i porozumění, že při sčítání nezáleží na pořadí čísel, je tedy jedno, jestli je příklad zadán jako $6+1$ nebo $1+6$. Tato schopnost se nazývá komutativita neboli zaměnitelnost. Stejně podstatná je i ekvivalence, což je schopnost chápat rovnocennost různých kombinací, neboli že různé kombinace čísel vedou ke stejnému výsledku. Mladší školák při řešení příkladů $3+1$ a $2+2$ spíše odhadne, že jsou výsledky shodné. Až dítě kolem 10 let dokáže vysvětlit správný postup.

Jako samostatná kompetence se matematické dovednosti profilují mezi 5. a 7. rokem (Siegler, 1998, in Vágnerová, 2005). Děti se učí základní operace, jako je sčítání a odečítání, podmínkou je porozumění pojmu čísla, vztahům mezi čísly a principu základních aritmetických operací. Podstatou je pochopení pravidel a schopnost je aplikovat na vztah mezi čísly (Vágnerová, 2005).

2.1.2 Vývoj jazykových schopností

Jazykový rozvoj není v tomto období nápadný tolik jako v předchozí etapě. Především se zkvalitňuje a rozšiřuje slovní zásoba. Dochází k prohlubování uvažování o slovech, neboť předtím si malí školáci/čky vztahovali jednotlivá slova ke konkrétnímu kontextu. Nyní si děti začínají charakterizovat slova pomocí nadřazené kategorie nebo analogií, kdy si daný pojem vztahují k jiným pojmům stejné úrovně (Vágnerová, 2005).

2.2 Časná adolescence

Období je zahájeno prvními známkami pohlavního zrání. Většina dospívajících dosahuje dle Piageta nového kvalitnějšího stupně logického myšlení, stádium formálních operací. Konkrétní operace sebe berou za objekt dalších operací, tj. myslí se o myšlení, a proto je to chápáno jako systém druhého řádu (Langmeier, Krejčířová, 2006). Je nutné nahlížet na nástup stádia formálních operací diferencovaně, protože myšlenkové procesy nemají stejnou podstatu a funkci. Na jiném typu zkušenosti a odlišných operacích stojí logické a matematické řešení problémů než je třeba řešení sociálních situací (Macek, 2003). Je nutné brát v úvahu, že stádium formálních operací se formuje postupně a největšího svého vrcholu dosahuje kolem 15 let (podle Piageta a Inhelderové, in Langmeier, Krejčířová, 2006). Jedinec může být schopný formálního myšlení v některých oblastech a v jiných stále lpí na konkrétním obsahu. Mezi dospívajícími je velká

variabilita v úrovních myšlení, která je dána nejenom vrozenými dispozicemi, ale i dřívější a současnou zkušeností s řešením různých problémů (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Dle Piageta (1970) můžeme za centrální charakteristiku adolescence považovat vymanění se z konkrétního a obrát k neaktuálnímu a k budoucnosti. Důležité je i pochopit, že se mění myšlení, ve kterém už adolescent zvládne pracovat s hypotézami a usuzuje o výrocích, jež nejsou v přímé souvislosti s konkrétním aktuálním konstatováním. Naopak mladší děti mají spojené poznávání s reálným světem.

Jaké pokroky myšlení přináší? Dospívající zachází lépe s abstraktnějšími pojmy a jejich utvářením, nejsou vázáni na názorné předlohy, ale pojmy se vytváří na symbolické rovině. V případě, kdy dospívající řeší problém, zvažuje všechny možné alternativy řešení a systematicky je vyhodnocuje. Jejich myšlení se neopírá jen o realitu, ale vytváří si představy, jež jsou pouze eventuální, někdy bývá jejich myšlení až fantastické. Mají tendenci porovnávat tyto dva světy – svět skutečný a svět představovaný. Nyní jsou schopni ignorovat konkrétní obsah a v důsledku toho aplikovat logické operace. Také přemýšlejí o svém myšlení i o myšlení druhých lidí (Langmeier, Krejčířová, 2006). Adolescenti myšlenkově experimentují s pojmy z nejrůznějších světů např. fyzikálního, z oblasti sociálního, morálního, filozofického, duchovního atd., experimentují i s rolemi (Miller, 1989, in Macek, 2003). Je přitom důležitá i osobní důležitost řešených problémů. S využitím Piagetovy terminologie lze očekávat, že dospívající bude více akomodovat v situaci, kdy se cítí do problému více zainteresován, což znamená, že bude měnit vlastní akční schéma. V situaci v níž vnímá problém jako neosobní, dojde spíše k asimilaci neboli užití schématu na nový objekt (Macek, 2003). Rozvíjí se induktivní uvažování na abstraktní úrovni. Už zvládnou přemýšlet o „vztazích mezi vztahy a o třídách tříd“ (Siegler, 1998, in Vágnerová, 2005). Dospívající dovede vymezit nadřazenou kategorii i pro dvě čísla nebo obecné pojmy, jež jsou abstraktní. Samozřejmě že řešení těchto úkolů každý jedinec provede s jinou kvalitou nebo také s jinou mírou abstrakce.

2.2.1 Vývoj matematických schopností

Dospívající si osvojují abstraktní způsob myšlení, jsou schopni manipulovat s vysoce abstraktními pojmy, a proto už jsou v matematice přirozená čísla nahrazována jinými symboly (Vágnerová, 2005). Žáci/kyně v 6. ročníku by měli mít osvojené matematické operace

(dovednost provádět operaci, algoritmické a významové porozumění), měli by využívat matematických poznatků a dovedností v praktických činnostech, vytvářet si zásoby matematických nástrojů (početních operací, algoritmů, metod řešení úloh), měli by provádět rozbor problému a plánu řešení, odhadnout výsledek, zvolit správný postup, mít rozvinutou geometrickou představivost, vnímat podobnosti a odlišnosti útvarů v rovině i v prostoru, uvědomovat si vzájemné polohy objektů v rovině a v prostoru, využívat matematických poznatků a dovedností v praktických činnostech (Šimorová, 2008).

2.2.2 Vývoj jazykových schopností

Podle RVP (2007) pro základní školy jsem vybrala několik kompetencí, jež by děti 6. ročníku měly mít zvládnuté. Žáci/kyně by měly být schopni číst s porozuměním přiměřeně náročné texty, volit náležitou intonaci, přízvuk, pauzy a tempo podle svého komunikačního záměru, reprodukovat obsah přiměřeně složitěho sdělení a zapamatovat si z něj podstatná fakta. Psát správně po stránce obsahové i formální jednoduché komunikační žánry, rozlišovat spisovná slova a jejich nespisovné tvary, odlišovat větu jednoduchou a souvětí, vhodně změnit větu jednoduchou v souvětí.

2.3 Způsoby zpracování informací a řešení problémů ve školním věku

To jak dítě chápe určitou informaci, odráží jeho dosaženou kognitivní úroveň. Dítě zachází s informacemi tak, jak mu to umožňuje jeho dosažené uvažování a z toho vyplývá i jeho postoj k různým informacím. Teprve 8 leté děti uvažují o dvou zápletkách a dovedou sledovat dvě linie příběhu. Malý/á školák/čka má tendenci řešit problém na základě neúplných informací. Děti dovedou přijímat jen takové informace, jimž aspoň trochu rozumí a zpracovávají je, jak nejlépe zvládnou, i když často ne úplně správně. „*Pokud nová informace jeho dřívější zkušenosti odporuje, dítě ji odmítá nebo má tendenci si ji nějak přizpůsobit a tak ji zkreslit*“ (Vágnerová, 2002. s. 73). Kognitivně obrannou reakcí můžeme nazvat situaci, kdy dítě eliminuje to, čemu nerozumí (Vágnerová, 2005). Dokladem rozvoje poznávacích schopností je změna výběru informací, jež žák pokládá za významné. Díky selekci děti dospějí k tomu, že některé informace jsou zbytečné k řešení daného úkolu, a aby dítě zvládlo vyhodnotit potřebnost informací, tak musí porozumět kontextu. Postoj dítěte k informacím ovlivňuje i motivační složka, neboť dítě se soustředí na informace, jež vyhodnocuje pro sebe jako užitečné. Existují tři důležité složky pro

to, jakým způsobem se dítě vypořádá s problémem, jsou to: jak dítě úkol chápe (jaké informace považuje za podstatné), jakou strategii řešení si zvolí, jak bude při řešení postupovat (z toho jaký postup řešení dítě zvolí, můžeme vyvozovat míru pochopení problému i znalostí). K dosažení schopnosti generalizovat je nezbytné zvládnout rozlišovat podstatné od nepodstatného. Tato schopnost umožňuje aplikovat generalizovanou znalost na všechny podobné situace, neboť pro všechny platí stejné pravidlo. Je výhodné, pokud jsou činnosti zautomatizované, protože potom vyžadují vynaložení menšího úsilí, šetří čas a projeví se to i efektivním zpracováním úkolů. Školní práce také přispívá, kromě zrání, k vývoji určitého kognitivního stylu. Vágnerová (2005), upozorňuje, že škola funguje především na konvergentním typu řešení úkolů a popisuje způsoby řešení úkolů, jež se týkají mladšího školního věku.

1. Strategie pokusu omylu, tj. dítě je především zaměřeno na dosažení cíle, ale úskalím je, že dítě nepochopilo problém a tedy volí náhodné kroky k vyřešení.

2. Mechanická aplikace naučeného pravidla. Pokud je zadán úkol jinak, než je dítě zvyklé, není ho schopno vyřešit, neboť má pouze naučený u určitého typu úkolu způsob řešení. Nový prvek v zadání způsobí, že dítě daný úkol nerozezná a není schopno naučené pravidlo aplikovat.

3. Diferencované používání pravidla nezávislé na přesné formulaci zadání. Dítě je schopné aplikovat obecná pravidla bez závislosti na konkrétním kontextu.

2.4 Rozdíly u chlapců a u dívek v kognitivních schopnostech a dovednostech

„Podle mnoha psychologů nejsou v obecné inteligenci žádné smysluplné pohlavní rozdíly“ (Halpern, 1992, 1997, 2000; středník Jense, 1998 in Lippa, 2009, s. 61). Některé výzkumy však našly rozdíly v matematických schopnostech ($d=0,43$, založeno na Rosenthalově a Rubinově, 1982, a Beckerově a Hedgsově, 1984, opětovná analýze dat ze studie Heydové, 1981, in Lippa, 2009). Jiné výzkumy přinášejí výsledky s tím, že ženy podávají lepší výkon ve verbálních schopnostech (Heydová a Linn, 1988). Mnohem výraznější převahu nad muži, lze pozorovat ve specifických oblastech, např. hláskování, plynulost řeči a větná skladba (Halpern, 1992, 1997, 2000, in Lippa, 2009). Pavlík (2007) zmiňuje výzkumy, jež zkoumají rozdíly mezi muži a ženami, že pokud vůbec shledají nějaké rozdíly, tak jsou to minimální rozdíly mezi těmito

skupinami. Dochází k závěrům, že obě genderové kategorie jsou v průměru stejně inteligentní a mají stejné komunikační schopnosti. Pak ovšem vystává otázka, proč jsou rozdíly v naší společnosti vyzdvihovány a proč vedou ke genderové nerovnosti, když biologické rozdíly neopравňují k nadřazené pozici? Provedeme si alespoň malou analýzu toho, jak je to s údajnými rozdíly v nejdiskutovanějších oblastech.

2.4.1 Rozdíly v matematických dovednostech u chlapců a dívek

“Při porovnání dívek a chlapců z hlediska prospěchu se ukazuje, že dívky dosahují v průměru lepších výsledků než chlapci. Tento rozdíl je nejvíce patrný na základní škole, na střední škole se tento rozdíl zmenšuje, ale i zde přetrvává” (Průcha, 2009, in Ptáčková, 2014, s. 19).

Proč tomu tak je, i když jsou na základní škole v matematice úspěšnější dívky? Může to být tím, že dívky užívají dříve čísla a i dříve počítají díky tomu, že si osvojují dříve matematické pojmy, ale chlapci podávají v některých oblastech matematiky lepší výkon než dívky na střední škole (Stanley et al., 1990, podle Vasta, et al., 1995 in Janošová, 2008). Dle (Collins, Kutzaj, 1991, in Janošová, 2008) dívky jsou nadále úspěšné v klasických matematických dovednostech, ale chlapci získávají převahu v matematickém uvažování.

Jedna ze zahraničních metaanalýz (Hyde, Fennema, Lamon, 1990), jež analyzovala 100 studií, zjistila, že dívky jsou mírně úspěšnější na základní škole, ale potom na střední škole dosahují lepších výsledků chlapci. Autoři došli k závěru, že genderové rozdíly ve výkonnosti v matematice jsou malé. Nicméně nižší výkon dívek na střední škole je evidentní a je potřeba věnovat pozornost tomuto problému. Jak je to s genderovými rozdíly v matematice u nás? Podívejme se na výsledky výzkumu TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), jež testuje znalosti v matematickém a přírodovědném vzdělání jednou za čtyři roky dětí ve věku 9 a 13 let a také žáků/kyň zakončující středoškolské studium. Česká republika se účastnila testování v letech 1995, 1999, 2007, 2011. Výzkum TIMSS prokázal v letech 1995 a 1999 statisticky významný rozdíl mezi dívkami a chlapci 8. tříd ve prospěch chlapců. V posledních letech testování se potvrzuje zhoršující se trend výkonnosti českých dětí a chlapci jsou u nás o trochu úspěšnější než dívky (Tomášek, 2008).

Může se zde projevat i vnímaná osobní zdatnost (self-efficacy), což je koncept, s nímž se pracuje v psychologii už dlouho a autorem konceptu je Bandura. Podstatou je, že aktivita je větší, čím se žák/kyně vnímá více zdatnější (Pavelková, in Rendl, Vondrová a kol., 2013). „Švanda (1989) ve svém výzkumu potvrzuje rozdílný přístup dívek a chlapců k hodnocení svých výsledků ve škole. Chlapci jsou celkově v hodnocení svých výsledků pozitivnější a dívky spíše negativnější. Objevuje se zde tedy jistý rozpor, jelikož v průměru mají dívky na základní škole lepší známky než chlapci“ (in Ptáčková, 2014, s. 16). Pokud se tedy vyskytnou mezi chlapci a dívkami rozdíly ve výkonu, může uvažovat také o dopadu genderových stereotypů na self-efficacy.

2.4.2 Rozdíly ve verbálních schopnostech

Jedním z důkazů, že rozdíly ve verbálních schopnostech jsou způsobené spíše působením sociálního prostředí a výchovy, je fakt, že od 70. let minulého století je zaznamenáván postupný pokles rozdílů mezi chlapci a dívkami (Fontana, 1997, in Janošová, 2008). Největší rozdíly můžeme pozorovat v prvních letech života, kdy dívky začínají dříve broukat a tvořit slova, mívají větší slovní zásobu a tvoří delší větná spojení (Huttenlocher et al., 1991, podle Bealové, 1994, in Janošová, 2008), ale postupem času se rozdíly minimalizují a na konci adolescence, již rozdíly nejsou znatelné (Hyde, Linn, 1988, podle Bealové, 1994, in Janošová, 2008).

2.5 Stručné shrnutí rozdílů v myšlení mladších školáků a raných dospívajících

Myšlení mladších školáků souvisí s poznáváním reálného světa a na rozdíl od dospívajících uvažují jen o jedné alternativě, jež mají spojenou s konkrétní zkušeností. Dospívající tedy uvažuje hypoteticky, přemítá nejrůznější varianty i ty málo pravděpodobné, neboť realita je pro něj jen jednou z potencionálních variant (Vágnerová, 2005). Podobně vystihují zásadní změny v myšlení dospívajících i Langmeier a Krejčířová (2006), jež uvádí, že změna myšlení sebou nese i nutnou změnu postoje dospívajícího k celému světu a především k lidem. Děti v mladším věku berou svět takový, jaký je – střízlivě a zabývají se vším, co si mohou názorně ověřit. Naproti tomu dospívající srovnávají reálné a vyskytující se poměry s ideálním stavem, jež si vytvoří v mysli na podkladu toho, co by mohlo nebo mělo být, odtud proudí jejich kritičnost.

3 Rodina a domácnost

Pro můj výzkum je podstatný faktor to, jak funguje rodina z hlediska dělení domácích prací, neboť to s čím se dítě v mladším věku setkává v rodině z hlediska rozdělení domácích prací, považuje za správné. Mě to především zajímá z důvodu toho, že by mohlo mít rozdělení domácích prací v rodině vliv na úspěšnost ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem, protože slovní úlohy obsahují téma domácích činností. Kapitola zároveň podává stručné informace o rodině, definici domácích prací, poté řeší současnou situaci rozdělení domácích prací v České republice, zmiňuje zahraniční studii a zahrnuje témata o interakcích rodičů a dětí v jednotlivých obdobích.

3.1 Rodina a domácí práce

„Rodinné soužití představuje komplex rozmanitých a v zásadě stabilních interakcí, které jsou projevem specifického vztahu mezi rodiči a dětmi. Rodina je vztahovým rámcem, který zahrnuje rodiče, dítě, popřípadě i její další členy, jako jsou sourozenci, prarodiče atd.“ (Vágnerová, 2005, s. 268). Rodina je pro mladší/ho školáka/čku nezbytnou součástí identity. Rodina pro ně funguje jako emoční zázemí i opora a děti k ní berou svou příslušnost jako automatickou. Vztahy k rodičům jsou pořád intenzivní a postupně se diferencují. Rodiče jsou také důležití pro rozvoj genderového sebepojetí dětí. Obě pohlaví mohou být modifikována způsobem jednání jejich rodičů. Otec je pro chlapce významným modelem. Hodnota otce jako identifikačního vzoru závisí i na tom, jaký význam má otec pro matku nebo pro další důležitou osobu. Otec je pro dívky důležitý k získání zkušeností, jak se chovat k druhému pohlaví a je komplementární k jejich ženské roli (Vágnerová, 2005). Pro dospívající je úkolem odpoutat se z vazby na rodinu, tudíž se mění struktura a vztahy rodinných příslušníků. Dívky se musejí vyrovnat se separací od matky, což chlapci museli už v rámci své genderové identity udělat během batolecího a předškolního věku. Pro dívky je podstatné, aby si našly kompenzační vztah např. partnerský či přátelský. Obecně se začínají proti rodičům a dospělým vymezovat (Vágnerová, 2005).

Než se začnu věnovat rozdělení domácím pracím, tak představím definici domácí práce. *„Domácí práce je obvykle chápána jako neplacená práce vykonávaná v domácnosti, která produkuje služby pro potřeby jejích členů a k zajištění provozu domácnosti“* (Shelton, John 1996,

in Chaloupková, 2005, s. 58). „V širším pojetí můžeme mezi domácí práce zahrnout širokou škálu reprodukčních činností od péče o děti přes přípravu jídel, nakupování, praní a žehlení prádla a úklid až po organizaci rodinného rozpočtu, plánování a koordinaci domácích činností a v rozšířeném smyslu i emocionální podporu ostatních členů rodiny“ (Chaloupková, 2005, s. 58). Ve svém výzkumu jsem domácí práce vymezila konkrétními 23 činnostmi, o čemž se podrobněji zmíním v empirické části.

3.1.1 Rozdělení domácích prací v domácnostech

Jakým způsobem jsou u nás v domácnostech rozděleny domácí práce? Převládá dnes ještě spíše tradiční dělení činností nebo je již toto rozdělení minulostí? Bierzová (in Křížková, 2006) ve výsledcích kvantitativních studií zobrazující rozdělení konkrétních činností v domácnosti zjistila jistou stereotypizaci související s tradiční představou o rozdělení domácích prací na „ženské“ a „mužské“. *“Mezi práce nejčastěji (v nadpoloviční většině) zastávané ženami tak patří vaření, mytí nádobí, praní, vykonávání běžného úklidu a žehlení. Drobné opravy v domácnosti naopak vykonávají obvykle muži. Nákupy a větší úklid ve významné části rodin zajišťují partneři společně”* (Bierzová in Křížková, 2006, s. 84). I další výzkum potvrzuje, že péče o domácnost je i nadále ženskou záležitostí. Vohlídalová (in Maříková, 2007) uvádí, že rozdělení domácích prací je v českých rodinách stále spíše tradiční, neboť ženy vykonávají většinu domácích prací a starají se o děti. Ženy zastávají většinu domácích prací i v případě, že pracují, ale u mužů ztotožňující se s rolí živitele, tomu tak není (existují i výjimky). Podle dat získaných výzkumem IVRIS 2005-2006, konkrétně dílčí projekt Ivy Šmídové „Otcové nejen u porodu“, též prezentují výsledky, kdy ženy značně převyšují muže v podílu na domácích pracích, ale další činností, kde je podíl mužů vyrovnaný, je hospodaření s penězi.

Z toho tedy vyplývá, že pořád stále převládá spíše tradiční dělení, jež dokazují zmíněné výzkumy, což znamená, že dochází k reprodukci rozdělení domácích prací v rodinách. Samozřejmě je otázkou do jaké míry potom svoje genderové role v rámci rozdělení domácích prací, budou děti modifikovat nebo zachovávat z rodiny. Zahraniční výzkum (Evertsson, 2006) studoval postoje švédských dětí, ve věku od 10 do 18 let, k genderové rovnosti u domácích prací. Je důležité vzít na vědomí, že Švédsko je genderově nejrovnější zemí v rámci zemí OSN. Studie přináší výsledky, že dívky a chlapci z úplných rodin mají tendenci se více angažovat do

genderově netypických prací než rodiče stejného pohlaví. Skutečnost, že dívky dělají více domácích prací než chlapci, nezávisí, kromě jiných věcí, na rodičovské dělbě domácích prací a na úrovni vzdělání matky. Nicméně není jasné, jaký vztah je mezi rodičovskou dělbou prací a postojem dětí vůči genderové rovnosti v domácnosti. Také není zřejmé, jaký vztah je mezi rodičovským postojem vůči genderové rovnosti v domácnosti a postojem dětí k stejnému tématu.

3.1.2 Mladší školní věk a interakce s rodiči

Nyní se pro děti mladšího školního věku zvyšuje význam zkušenosti se sociálním prostředím rodiny. Dítě přijímá nejen komunikační vzorce z rodiny, ale i náplň své genderové role. Má možnost porovnávat své zkušenosti z rodiny s tím, jak to chodí u jeho kamarádů a spolužáků. Zatímco ve většině aspektů vnímá jako to „správné“, s čím má zkušenost ze své rodiny. Janošové (2008) se zdá, že spíše otcové udržují tradičnější výchovný přístup vůči dcerám i synům. Naproti tomu matky klidně zapojují do „ženských prací“ i své syny. Podle výzkumu (Janošová, 2003) bylo zjištěno, že pro děti je pomoc matce automatická a jedná se o činnosti, jež je nutno vykonávat každodenně. Zatímco otcové dávají dětem úkoly lišící se podle věku i podle pohlaví dítěte. Střední školní věk je obdobím, kdy se domácí činnosti začínají profilovat podle pohlaví (in Janošová, 2008). „*Míra spolupráce rodičů se při péči o domácnost odráží také v postojích jejich dětí, které se týkají mužské a ženské role*“ (Janošová, 2008, s. 177). Čím více hodin matka tráví v zaměstnání, tím méně jejich dcery v dospělosti zajišťují stereotypní ženské práce (Cuningham, 2001, in Janošová, 2008). Dívky, jejichž matky pracovaly na vyšších postech, se mnohem méně ztotožňovaly s rolí ženy v domácnosti oproti dívkám, které měly matky v domácnosti. Vliv na profesní směřování chlapců mají více otcové než matky (Beal, 1994, in Janošová, 2008). To dokládá, jaký význam má nápodoba a posilování na přijímání genderové role a také na vytváření obrazu o „normalitě“ rozdělení domácích prací, neboť za správné (normální) považují to, co znají ze svých rodin.

3.1.3 Časná adolescence a interakce s rodiči

V období dospívání musí automaticky docházet i ke změně rodinných vztahů, neboť vzrůstá autonomie a samostatnost adolescentů. Dívky mají horší pozici oproti chlapcům, protože nejenomže mají menší svobodu pohybu, ale jsou více tlačeny do role pečující hospodyně. Obě pohlaví jsou si vědoma, že se na domácích pracích více podílejí dívky (Janošová, 2005).

Výzkum probíhající v pražských 7. třídách podpořil toto zjištění, protože dvě třetiny dětí pomáhá pravidelně s domácími činnostmi, zbytek pomáhá prý občas a mezi těmito dětmi byl dvojnásobný počet chlapců než dívek (Rendl, 1992, in Janošová 2008).

4 Slovní úlohy

Poslední kapitola obsahuje témata problematických míst na 1. i na 2. stupni základní školy popsaná učiteli. Věnuje se také motivaci a oblibě matematiky a principu názornosti, jež hraje důležitou roli při vyučování.

4.1 Kritická místa ve slovních úlohách očima učitelů

Nyní budu čerpat poznatky z knihy „Kritická místa matematiky na základní škole očima učitelů“ od M. Rendla, N. Vondrové a kol. z roku 2013, jejíž výsledky shledávám přínosnými, neboť přináší výsledky z výzkumu v rámci projektu GAČR, zabývající se problematikou matematických znalostí českých žáků, což je téma, které je již v popředí delší dobu. „*Cílem výzkumu bylo shromáždit a analyzovat zkušenosti učitelů týkající se tzv. kritických míst v matematice základní školy a druhým cílem bylo shromáždit výukové postupy (prostředky učitelů, jak dětem pomoci v problémových oblastech) a konfrontovat je s výsledky výzkumů*“ (Rendl, Vondrová a kol., 2013, s. 7-8).

4.1.1 Problémy žáků/kyň na 1. stupni ZŠ

Učitelé/ky spatřují problémy zejména v chybějícím logickém myšlení, což může být zapříčiněno tím, že se žáci/kyňe nesnaží ani přemýšlet, neboť řeší často úlohy stejného typu. Následkem toho se domnívají, že je zbytečné se textem zabývat. Vyučující též zmiňují nedostatečnou čtenářskou gramotnost, která potom vede k nepochopení některých slov nebo k nepochopení celého textu. Zásadním problémem při nepochopení textu je, že děti v tu dobu ještě nemají osvojeny významy některých slov. Pak se často stává, že dochází k povrchnímu čtení textu, což zapříčiní, že se nezabývají jednotkami u čísel, či počítají s jinými čísly v zadané úloze. Dále se na 1. stupni ZŠ vyskytují problémy nesprávného provedení zápisu úlohy nebo jejího znázornění a chybějící nebo špatná formulace odpovědi. Podle oslovených učitelů/ek je důvodem, proč děti mají

problém se znázorňováním a zápisem slovních úloh, že nejsou schopné vyselektovat podstatu textu (Rendl, Vondrová a kol., 2013). Jak jsem již zmiňovala, schopnost selekce, je ukazatelem rozvoje poznávacích schopností dítěte, proto by měli vyučující brát v potaz potřebu porozumění kontextu, což je důležité pro vytvoření této schopnosti u dětí.

Vyučující se dětem snaží pomoci překonávat tyto problémy v oblasti neporozumění textu a to názorem, dramatizací, manipulací a někdy také zdůrazňováním signálních slov (Rendl, Vondrová a kol., 2013). Slovní úlohy, kde je signální slovo, jež přímo napovídá správnou operaci, nebezpečné, protože podle Hejného a Kuřiny (2009) signál vyvolá ve vědomí žáka příslušnou odpověď, k níž žák nepotřebuje skorou žádnou intelektuální energii.

Důvodem proč žák selhává, může být podle Hejného a Kuřiny (2009) formálnost artikulovaného poznatku, neboť ta způsobuje selhání žákovy paměti nebo právě chybné uchopení signálu. Žák/kyně, jež nepoužívají představu při zpracovávání poznatku, ale paměťový záznam a informace, které vycházejí z paměťového poznatku, Hejný a Kuřina (2009) nazývají reprodukci. Je to tedy to co si žáci/kyně ukládají bez hlubšího zpracování do paměti nebo nápodoba toho, co žáci/kyně odpozorují z okolí. Také Rendl (2013) upozorňuje na potřebu uvědomit si, že se děti mohou dostat do problému s úlohami obsahujícími antisignál, tedy s úlohami navádějící podle signálního slova k opačné operaci než je nutné vykonat. Samotné děti hodnotí úlohy se signály jako jednoduché.

4.1.2 Problémy žáků/kyň na 2. stupni ZŠ

Žáci/kyně 2. stupně ZŠ mají problémy s nepochopením textu, kdy si nejsou schopni vytvořit představu o situaci a podstatě problému tj. konceptuální porozumění. Vyučující nejčastěji zmiňovali problémy s matematizací jazyka a neschopnost udělat zápis slovní úlohy. Pouze 5 z 60 vyučujících uvedlo, že žáci/kyně nedokáží interpretovat výsledek v kontextu úlohy či reálného života. Příčiny obtížnosti slovních úloh mohou spočívat v náročnosti samotné látky, v samotných žácích/kyních, ve vnějších vlivech rodiny a společnosti i v didaktice. Vlivem rodiny a společnosti je rozuměno, že děti nemají dost životních zkušeností, jež jsou potřebné pro vytvoření představy o kontextu řešeného problému, což je způsobeno dnešním životním stylem. Řešení úloh pod vlivem postojů rodiny a společnosti mají tendenci vzdávat. Zajisté to není způsobeno jen vnějším okolím, ale i tím, že žákům/kyním se nechce číst text pečlivě a

opakovaně až dokonce. Problémem může být i zadání úlohy, jež je pseudo-reálné. Problémová úloha může být i taková, která se nedá zařadit do určitého typu (Rendl, Vondrová a kol., 2013).

Problémové je i řešení slovních úloh mechanickým způsobem, kdy žáci/kyně nejsou schopné aplikovat obecné pravidlo na jiné než vzorové příklady, což ale může být i učitelovým nedostatkem v rámci didaktiky, kdy se zaměřuje na procedurální stránku vyučování a opomíjí konceptuální porozumění. Je možné, že žákům/kyním neposkytují dostatek času na vytvoření si představy o situaci a na promýšlení o správném způsobu řešení, protože slovní úlohy vyřeší za ně (Rendl, Vondrová a kol., 2013).

4.1.3 Motivace a obliba matematiky

Motivace je obecně velmi důležitá při práci s dětmi ve škole, neboť je jednou ze základních podmínek efektivního vyučování. Motivace velmi významně ovlivňuje školní úspěšnost žáků/kyň, jejich výkony a i rozvoj osobnosti. Motivace může dávat učebním činnostem subjektivní smysl, díky tomu dítě při učení vynaloží větší míru úsilí. Motivace může mít vliv na pozornost, výdrž u učení, rychlost a hloubku učení, únavu při učení (Pavelková, Tauchmanová, in Rendl, Vondrová a kol., 2013). V dnešní době mnoho vyučujících spatřuje problém v nízké školní motivovanosti (Hrabal, Pavelková, 2010, in Rendl, Vondrová a kol., 2013). Postoje k předmětu jsou významným souhrnným motivačním indikátorem, patří k nim zejména obliba předmětu, vnímaná obtížnost předmětu a význam předmětu. Já se dále velmi stručně věnuji oblíbě matematiky u dětí a to nejprve z pohledu vyučujících a poté z pohledu dětí. Pavelková (2013) definuje oblibu jako: „*Emocionální prožitek z a v předmětu – jednak předpoklad a jednak výsledek motivace k učební činnosti*” (in Rendl, Vondrová a kol., 2013, s. 185).

Jak je to s oblibou matematiky na 1. stupni základní školy? „*Učitelské zkušenosti dokládají koexistenci oblíbenosti matematiky s úsilím a povinností, které se v laickém pohledu naopak neslučují*“ (Smetáčková a kol, 2013, s. 267). Několik vyučujících dokládá, že obliba u dětí vzniká především v souvislosti s tím, zda dítě učivo zvládá nebo ne. Pak totiž zažívají úspěch v matematice a mají k ní kladný postoj. Nejedná se vždy o celkový pocit kompetence, ale jenom o dílčí oblasti matematiky, kde mohou dosáhnout dobrých výkonů procvičováním (Smetáčková, in Rendl, Vondrová a kol., 2013). Studie Chvála prezentuje výsledky, kdy je zřetelné postupné zhoršování vztahu žáků/kyň k matematice. Na počátku druhého stupně základní školy můžeme

pozorovat výraznější zhoršení vztahu k matematice. U českého jazyka a cizího jazyka takové znatelné zhoršení vztahu není.

4.2 Princip názornosti

Princip názornosti je jedním ze základních pedagogických principů, který se uplatňuje: „*Ve všech formách v celém výchovně vzdělávacím procesu na všech stupních škol. Rozbor názornosti umožňuje proniknout k podstatě pedagogického procesu, pochopit jeho komplexní podmíněnost i kořeny četných novodobých reformních tendencí, které postavily tento princip spolu s aktivností, systematickostí a přiměřeností na čelné místo v pedagogickém myšlení*“ (Jůva, 1966 in Šimorová, 2008, s. 9).

V minulosti se formulaci pedagogickým principům věnoval např. Komenský. Také on se zabíral problematikou názornosti ve svém díle, vycházející z toho, že rozumové poznání je založeno na rozumových vjemech. Komenský princip názornosti chápe tímto způsobem: „*Lidé se mají učit moudrosti ne pokud možno z knih, nýbrž z nebe, země, dubův a buků, tj. znáti a zkoumati věci samy a ne pouze cizí pozorování svědectví o věcech*“ (Dostál, 2008, s. 12).

Podle Šimorové (2008) je názornost jedním z výchozích principů, je podstatou pro pochopení učiva. Vede k rychlému a trvalému osvojení učiva, ale je nutné si uvědomit, že to není určující princip, jemuž by se měl přizpůsobovat celý vyučovací proces. Vágnerová uvádí: „*Pro děti mladšího věku je snadnější učení se pomocí názorných příkladů, praktické aplikace, tj. demonstrace učitele, nebo ještě lépe s pomocí vlastní zkušenosti*“ (Vágnerová, 2002, s. 59).

Problematicke principu názornosti se též věnoval, první profesor pedagogiky na české Karlově univerzitě, Gustav Adolf Lindner, jež zařazuje názornost k hlavním pedagogickým zásadám. Princip „vyučuj názorně“ vyplývá z výchozích principů jeho didaktiky: vyučuj přirozeně a vyučuj psychologicky. Princip „vyučuj názorně“ vznikl na podkladě jeho principů didaktiky: „vyučuj přirozeně a psychologicky“ (Šimorová, 2008).

Dostál (2008) správně upozorňuje, že do názornosti je potřeba zařadit i využití dosavadní zásoby žákových představ při výkladu nového učiva, nejenom brát v potaz přímé pozorování skutečnosti a jejího obrazu. Z toho tedy vyplývá, že v rámci názornosti rozlišujeme názorné vyučování přímé a nepřímé. Záleží na tom, zda při názorném vyučování používáme reálné předměty či jejich

zobrazení nebo pracujeme s existujícími představami uchovanými ve vědomí žáků/kyň. U Skalkové (1999) můžeme najít podobné rozdělení na předmětnou (vnější) a slovně obraznou (vnitřní) názornost, kdy předmětnou názorností rozumí vytváření systémů představ a pojmů v rámci bezprostředního vnímání reálných předmětů nebo kreseb, fotografií, schémat. Naproti tomu slovně obrazová názornost stojí na slovním popisu jevů, příkladů, na popisu událostí, situací. Význam má obrazová názornost tehdy, může-li vyučující odkazovat na předchozí zkušenosti žáků/kyň. To znamená, že když má být zkušenost vyvolána z minulosti, aby se mohla vložit do učení, je nezbytné, aby děti tuto zkušenost měly. Když je zkušenost budována při výuce, nehrozí to, že nějaké dítě nemá danou zkušenost.

V rámci prezentace učiva na 2. stupni ZŠ je primárně využívána názornost, která slouží jako základ k pochopení. Jde de-facto o koncept a subjektivní vnímání. Do jaké míry je koncept dítětem osvojen, není zásadní, jako je pochopení užití konceptu žákem. Princip názornosti je snaha o vznik, co nejužší vazby mezi principy aritmetickými (operace, vazby, objekty) versus reálnými životními situacemi. Vazba je tím pro tyto děti snáze uchopitelná, ačkoli ji posuzují individuálně. Jde o získání zkušenosti s korespondencí, byť zpravidla jde pouze o dočasnou – vztaženou k dané unikátní situaci či poznatku. Pod formy názornosti lze začlenit i faktory manipulace či demonstrace a odkazy z reálného života a odkazy, jež jsou dětem osobně známé. To však nebylo z výpovědí učitelů inkluzivně prokázáno. Popisuje se tak spíše užití v analogii s vyjádřením druhů – záporných hodnot či při zlevňování/zdražování - vyjádřené procenty. V praxi je tato metoda naplňována vyučujícími zejména v matematice či exaktních vědách, kde lze logicky dovozovat na základě jejich zažitých znalostí geometrických objektů či posloupností, které mají již přirozeně interně zažité. Tedy např. na základě pochopené číselné řady lze snáze osvětlit její pokračování, negaci či reverzibilitu (tj. činnosti nad rámec jejich aktuálních znalostí). Stejně tak u zlomků či zmíněné geometrie obrazců, kde usnadní objasnění z 2D na 3D, resp. z plochy na objem (Rendl, Vondrová a kol., 2013).

Tato metoda má však svá omezení - pro elementárnější aritmetické pochopení; nelze ji efektivně aplikovat na sofistikované přepočty mocnin, dělení zlomků apod. Stejně tak jsou pochopitelně značné difference mezi žáky (ač srovnatelného věku), kde na každého platí jiná metodika

vyučování potažmo pochopení dané problematiky. Je tak na vůli příslušného vyučujícího, v jakém objemu ji bude a pro jakou látku implementovat do své metodologie výuky.

EMPIRICKÁ ČÁST

5 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Cílem výzkumu bylo zkoumat, jak děti školního věku reagují na slovní úlohy v matematice, které se vymykají tradiční představě o rozložení genderových rolí v domácnosti. Tato bakalářská práce porovnává, v jakých slovních úlohách (s genderově tradičním či netradičním obsahem) děti více skórují, jestli si s genderově netradičními slovními úlohami lépe poradili žáci/kyně ve 2. třídě nebo v 6. třídě. Rovněž zjišťovala, zda existují nějaké významné rozdíly mezi dívkami a chlapci. Důležitým podkladem pro můj výzkum je i princip názornosti, se kterým pracuje didaktika matematiky, jež chce pracovat s reálnou zkušeností dítěte. Výzkum probíhal na základě principů smíšených metod (mixmethod).

Výzkum vychází z předpokladu, že v období mladšího školního věku stále převažuje kognitivní rigidita, a proto děti ještě nedokáží přijímat informace, které jsou v rozporu s genderovými stereotypy, neboť jim kognitivní rigidita neumožňuje akceptovat netradiční obsahy. Naproti tomu se sice s nástupem dospívání začíná objevovat flexibilita v myšlení, ale dochází k dočasnému poklesu osobnostní stability a tolerance v rámci dodržování genderových rolí na několik let opět poklesne, proto jsem ve výzkumu chtěla prozkoumat, která třída se s genderově netradičními úlohami lépe vyrovná. Vliv na zpracování genderově netradičních slovních úloh může mít také odlišná socializace chlapců. V batolecím období bývá u chlapců užíváno více trestů a jiných negativních zpětných vazeb vůči genderově „nevhodnému“ chování oproti dívkám. Spíše otcové kladou větší důraz na dodržování genderových rolí a podporují u nich maskulinní vlastnosti. Zřejmě je to způsobeno větší prestiží mužské role, a proto jsou na chlapce kladeny sociální požadavky vedoucí je k odvádění adekvátního mužského výkonu (Janošová, 2008). Děti, pocházející ze striktně uspořádaných rodin dle tradičního vzoru, jsou schopny dříve rozlišit mezi rolí muže a ženy a osvojit si vše, co se týká jejich role, proto by pro tyto děti mohlo být mnohem obtížnější skórovat v testu s genderově netradičním slovními úlohami. Naopak děti s vlastní zkušeností netradičního uspořádání domácích prací by měly v těchto slovních úlohách lépe skórovat, neboť role názornosti je teoreticky klíčová. Na základě těchto poznatků si kladu

otázky, v jakých slovních úlohách budou žáci/kyně úspěšnější? Existuje vztah mezi věkem, pohlavím, genderem a úspěšností v genderově netradičních úlohách?

Další oblastí zájmu mého výzkumu je, jaký vliv má na děti tradiční či netradiční dělba činností v domácnosti při řešení genderově netradičních slovních úloh a jak žáci nahlíží na genderové rozdělení domácích prací v rodině. Existuje vztah mezi úspěšností v genderově netradičních úlohách a netradičním genderovým rozdělením domácích prací v rodině? Existuje vztah mezi úspěšností v genderově netradičních úlohách a netradičním postojem dětí k genderovému rozdělení domácích prací?

1. V jakých slovních úlohách budou žáci/kyně úspěšnější?

H1: Žáci/kyně budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově tradičním obsahem než ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem.

2. Existuje vztah mezi věkem, genderem a úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem?

H2: Žáci/kyně šestého ročníku budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem než žáci/kyně druhého ročníku.

H3: Dívky budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem než chlapci.

3. Existuje vztah mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním genderovým rozdělením domácích prací v rodině?

H4: Mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním genderovým rozdělením domácích prací v rodině je kladný vztah.

4. Existuje vztah mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním postojem dětí k genderovému rozdělení domácích prací?

H5: Mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním postojem dětí k genderovému rozdělení domácích prací je kladný vztah.

6 Výzkumný soubor

6.1 Popis výzkumného vzorku

Výzkumný soubor se skládá ze 192 respondentů. Jedná se o žáky/ně ze čtyř 2. tříd a ze čtyř 6. tříd. Tři 2. třídy a dvě 6. třídy pocházely z Vysočiny, kde byly osloveny dvě školy ze čtyř v jednom menším městě. Dvě 2. třídy a dvě 6. třídy pracují podle vzdělávacího programu nazvaného „Tvořivá škola pro život“. Dle tohoto programu se začalo vyučovat v prvních a v šestých ročnících. V tomto vzdělávacím programu jsou encyklopedické formy výuky v maximální možné míře nahrazeny tvořivou prací dětí. Od 1. ročníku je povinná výuka cizího jazyka, možnost volby druhého cizího jazyka od 7. ročníku, větší zastoupení a široká nabídka volitelných předmětů na druhém stupni. Ve druhé škole jsem pracovala se 2. třídou. Tato škola má školní vzdělávací plán zaměřený na žáka, jeho individuální potřeby a možnosti. Vychází z obecných vzdělávacích cílů a klíčových kompetencí RVP ZV a kladou důraz na výuku cizích jazyků. Zbývá 6. třída byla pražská a její školní vzdělávací program se jmenuje „Šnek“. Je to již 5. revize a název programu je zkratka vyjadřující jejich priority: šance pro všechny, názornost, empatie, kooperace. Do škol na Vysočině jsem se dostala díky známosti učitelů, neboť do jedné z nich jsem chodila a v druhé škole jsem, již realizovala jiný výzkum. Ostatní pražské školy jsem oslovila skrze e-mail. Pražská škola, v níž jsem prováděla výzkum, byla jediná, jež mi nabídla spolupráci. Ve všech školách mi byla poskytnuta možnost promluvit si s vyučujícími matematiky. Spolupráce, jak s řediteli/kami, tak s vyučujícími a dětmi byla výborná. Strukturu výzkumného vzorku zachycují následující tabulky.

Tabulka č. 1: Struktura výzkumného vzorku podle genderu

Struktura výzkumného vzorku podle genderu			
	Dívky	Chlapci	Součet
2. ročník	56	43	99
6. ročník	41	52	93
Součet	97	95	192

Tabulka č. 2: Struktura výzkumného vzorku podle věku

Struktura výzkumného vzorku podle věku		
Věk	Dívky	Chlapci
sedm let	32	13
osm let	24	29
devět let	0	1
jedenáct let	28	31
dvanáct let	13	19
třináct let	0	2

7 Metody sběru dat

7.1 Test na slovní úlohy v matematice

Test se skládá z 10 slovních úloh, jež obsahují 5 slovních úloh s genderově tradičním obsahem a 5 slovních úloh s genderově netradičním obsahem. V testu se vyskytuje pět různých typů slovních úloh a každý typ příkladu je zakódován pro obě alternativy. Slovní úlohy jsem zvolila na úrovni lehké až střední obtížnosti, aby je dokázala vyřešit většina žáků/kyň. Test na slovní úlohy v matematice se liší podle úrovně matematiky, protože ho vyplňovaly, jak děti z 2. třídy, tak i děti z 6. třídy.

Pro druhou třídu byly slovní úlohy vybrány na základě práce M. Ptakové „Srovnávací slovní úlohy v první a druhé třídě“ (2009), která analyzovala učebnici „Matematika pro 2. ročník základní školy 1. díl“ autorky M. Čížkové. M. Ptaková vybrala typy slovních úloh podle rozdělení Hošpesové (1998), jejíž práce věnuje pozornost nejen srovnávacím slovním úlohám, ale též slovním úlohám se změnou a spojením. Hošpecová (1998, in Ptaková, 2009) ve své práci uvádí tři základní operace, jež se řeší sčítáním a odčítáním – změna (change), spojení (combine) a porovnání (compare). K popisu všech tří základních operací, které se řeší sčítáním a odčítáním, autorka prezentuje tabulku (1998, in Ptaková, 2009, s. 7):

Tabulka č. 3: Charakteristika základních početních situací

Název kategorie	Charakteristika	Ilustrační úloha
SPOJENÍ	Zahrnuje statické vztahy mezi částmi a celkem. Cílem je stanovení celku nebo jedné ze dvou částí.	Na hřišti jsou 3 chlapci a 4 dívky. Kolik dětí je na hřišti?
ZMĚNA	Popisuje nárůst nebo úbytek původního stavu. Cílem je stanovit konečný stav.	Klára měla 6 nálepek. Dvě ztratila. Kolik nálepek má nyní?
POROVNÁNÍ	Zahrnuje statické porovnání dvou množství. Ptáme se na rozdíl, nebo velikost jedné ze skupin, pokud je rozdíl dán.	Tomáš má 6 kuliček. Jan má 4 kuličky. O kolik kuliček má Tomáš víc než Jan?

Zdroj: Hošpesová 1998, in Ptaková, 2009

M. Ptaková (2009) do souboru vybrala slovní úlohy všech typů (změna, spojení, porovnání), jež čerpala z kategorizace úloh vytvořenou autory Nesher, Riley a Greeno. Hošpesová (1998, in Ptaková, 2009, s. 8-9) jejich kategorizaci modifikovala. Kategorie jsou v tabulce uvedeny podle obtížnosti, kterou představuje jejich řešení pro děti.

Tabulka č. 4: Podrobnější charakteristika základních početních operací

Situace	Neznámý prvek	Vyjádření	Vztah	Ilustrační úloha
Změna 1	Konečný stav	Přímo	Zvětšení	Jan měl 3 kuličky. Vyhrál dalších 5 kuliček. Kolik kuliček má po hře?
Změna 2	Konečný stav	Přímo	Zmenšení	Jan měl 8 kuliček. 5 kuliček prohrál. Kolik kuliček má nyní?
Změna 3	Změna	Nepřímo	Zvětšení	Jan měl 3 kuličky. Při hře vyhrál a teď má 8 kuliček. Kolik kuliček vyhrál?
Změna 4	Změna	Nepřímo	Zmenšení	Jan měl 8 kuliček. Ve hře prohrál a teď má 6 kuliček. Kolik kuliček prohrál?

Změna 5	Počáteční vztah	Nepřímo	Zvětšení	Jan vyhrál při hře 5 kuliček a má teď 8 kuliček. S kolika kuličkami vstupoval do hry?
Změna 6	Počáteční stav	Nepřímo	Zmenšení	Jan prohrál při hře 7 kuliček a teď má jen 2 kuličky. Kolik kuliček měl na začátku hry?
Spojení 1	Celek	Přímo	Spojení	Jan má 3 kuličky červené a 4 zelené. Kolik má kuliček?
Spojení 2	Část	Přímo	Oddělení	Jan má 8 kuliček, z toho 3 červené a ostatní zelené. Kolik zelených kuliček má?
Porovnání 1	Rozdíl	Přímo	Porovnání	Jan má 9 kuliček červených a 5 zelených. O kolik červených kuliček má více?
Porovnání 2	Rozdíl	Přímo	Porovnání	Jan má 9 kuliček červených a 6 zelených. O kolik zelených kuliček má méně?
Porovnání 3	Větší počet	Přímo	Zvětšení	Jan má 5 zelených kuliček a o 4 červené více. Kolik červených kuliček má?
Porovnání 4	Menší počet	Přímo	Zmenšení	Jan má 9 červených kuliček a o 4 zelené kuličky méně. Kolik zelených kuliček má?
Porovnání 5	Menší počet	Nepřímo	Zmenšení	Jan má červené a zelené kuličky. Červených kuliček má 9, to je o 4 více než zelených kuliček. Kolik má

				Jan zelených kuliček?
Porovnání 6	Větší počet	Nepřímo	Zvětšení	Jan má červené a zelené kuličky. Zelených kuliček má 5, to je o 4 méně než červených kuliček. Kolik červených kuliček má?

Zdroj: Hošpesová 1998, in Ptaková, 2009

Na základě analýzy M. Ptakové (2009), jež rozdělila typy slovních úloh podle obtížnosti dle charakteru zvolených operací, jsem zvolila následující slovní úlohy s příslušnou úrovní náročnosti: změna 4, spojení 1, porovnání 2, porovnání 3, porovnání 5. V jejích výsledcích je obtížnost úlohy vyjádřena na základě počtu dětí, jenž vyřešily úlohu správně. U 2. ročníku obtížnost 1 byla přiřazena slovním úlohám, které spočítalo nejvíce dětí správně (20 dětí z 20), v případě obtížnosti 13-14 úlohu vyřešilo 6 dětí z 20. Rozmezí obtížností¹ se pohybuje od 1 do 14. V následující tabulce č. 5 jsou už uvedeny slovní úlohy s genderově tradičním a netradičním obsahem. Jak jsem stanovila genderově tradiční a netradiční obsah bude vysvětleno níže.

Tabulka č. 5: Typy slovních úloh s obtížností a genderově tradičním či netradičním obsahem pro 2. ročník

Obsah slovních úloh	Typy slovních úloh
	Změna 4 – obtížnost 4
Genderově tradiční	Pavel dostal od tatínka 90 Kč za pomoc při výměně žárovek. Šel do obchodu a koupil si za ně náhradní kuličky do pistole. Zbylo mu 20 Kč. Kolik zaplatil za náhradní kuličky?
Genderově netradiční	Jirka si zašíváním děravých ponožek vydělal od maminky 80 Kč. V jednom z obchodů uviděl panenku, kterou si chtěl pro sebe koupit. Zaplatil ji a zůstalo mu 10 Kč. Kolik stála panenka?

¹ Často najdeme rozdíl mezi náročností, která je věcná (je možné ji určit bez toho, že úlohu řeší děti) – to je údaj v tabulce výše. A obtížností, která je dána podílem dětí, které úlohu v konkrétním šetření správně vyřeší.

	Spojení 1 – obtížnost 5-6
Genderově tradiční	Tatínek sekal dříví na oheň. Nejdříve nasekal 10 velkých polen a potom ještě 20 malých polínek. Kolik tatínek celkově nasekal kusů dřeva?
Genderově netradiční	Tatínek pekl koláče dětem na narozeninovou oslavu. Upekł 20 makových koláčů a 30 tvarohových koláčů. Kolik koláčů celkem budou mít děti na oslavě?
	Porovnání 2 – obtížnost 7-8
Genderově tradiční	Maminka na Vánoce napekla 70 perníčků a 20 vanilkových rohlíčků. O kolik méně napekla vanilkových rohlíčků?
Genderově netradiční	Maminka dělala nový plot kolem domu. Nasekala 60 dlouhých prken a 10 krátkých prken. O kolik méně nasekala krátkých prken?
	Porovnání 3 – obtížnost 3
Genderově tradiční	Maminka musí vyžehlit prádlo. Má vyžehlit 15 kapesníků. Také má vyžehlit ručníky, kterých je o 8 více. Kolik ručníků má maminka vyžehlit?
Genderově netradiční	Maminka má kleštěmi nastříhat drát na malé a velké kusy. Nastříhala 12 velkých kusů. Malých kusů nastříhala o 5 více. Kolik malých kusů má maminka nastříhat?
	Porovnání 5 – obtížnost 13-14
Genderově tradiční	Tatínek zašrouboval 15 šroubů, což je o 4 více než zatloukl hřebíků. Kolik tatínek zatloukl hřebíků?
Genderově netradiční	Tatínek myl nádobí. Umyl 17 talířů, což je o 3 více než umyl hrnečků. Kolik tatínek umyl hrnečků?

Slovní úlohy pro 6. ročník jsem vybírala z knihy „Sbírka slovních úloh pro 6. ročník základní školy“ od autorů Odvárka a Kadlečka. U vybraných příkladů jsem změnila obsah, aby slovní úlohy vyhovovaly mým účelům. V 6. třídě jsem se zaměřila na oblast přirozených čísel, a to na operace sčítání, odečítání, násobení a dělení. Úroveň obtížnosti slovních úloh pro 6. třídu jsem nastavila podle pilotáže. Děti každou slovní úlohu hodnotily podle toho, jak se jim zdála náročná. Stupně obtížnosti, kterými děti označovaly slovní úlohy, byly: 1 (lehká), 2 (středně

těžká), 3 (obtížná), 4 (hodně těžká). Získané hodnoty jsem zprůměrovala a udělala 3 stupně obtížnosti.

Tabulka č. 6: Typy slovních úloh s obtížností a genderově tradičním či netradičním obsahem pro 6. ročník

Obsah slovních úloh	Typy slovních úloh
	Sčítání přirozených čísel – obtížnost 1
Genderově tradiční	Libor pracuje jako opravář a údržbář. Za celkový denní servis si počítá 4 540 Kč. Nově začal nabízet i sekání trávy za 375 Kč. Drobná oprava v domácnosti stojí 168 Kč. Zavedení elektřiny stojí 699 Kč. Cenu za přivrtání poličky nastavil na 120 Kč. Za opravu televize či jiné elektroniky si bere 458 Kč. Během dvou dnů vykonal tyto služby: celkový denní servis, drobnou opravu v domácnosti, zavedl elektřinu a opravil televizi. Kolik si Libor za dva dny vydělal?
Genderově netradiční	Martin si vydělává uklízením. Za umytí všech oken si účtuje 1 236 Kč. Za 5 hodinové žehlení si účtuje 650 Kč. Také nabízí zašívání děravých ponožek, které stojí 65 Kč za jeden pár ponožek. Za umývání záchodu si bere 278 Kč a za umývání koupelny jen 234 Kč. Ve svých službách klientům nabízí i pečení dortu za 493 Kč. Kolik zaplatíte Martinovi, kdybyste využili těchto jeho služeb: mytí všech oken v bytě, 5 hodinové žehlení, mytí koupelny a upečení dortu?
	Odečítání přirozených čísel – obtížnost 2
Genderově tradiční	Tatínek měnil žárovky v bytě. Chtěl vědět, jak dlouho mu výměna žárovek bude trvat, a proto se koukl na hodiny a bylo 15:49 hodin. Když skončil, tak hodiny ukazovaly 16:18 hodin. Kolik minut tatínkovi trvala výměna žárovek?
Genderově netradiční	Tatínek pekl dětem na narozeninovou oslavu koláče. Když dával koláče do trouby, tak se koukl na hodiny a bylo 13:38 hodin. Z trouby je vyndal v 14:09 hodin. Kolik minut tatínek pekl koláče?

	Násobení přirozených čísel – obtížnost 2
Genderově tradiční	Maminka má v kuchyni 63 krabiček s kořením a potravinami a chce si tam uklidit, proto si koupila 6 stojánků. Do každého stojánku se vejde 12 krabiček. Všechny krabičky vložila do stojánků. Kolik zůstalo ve stojancích volných míst?
Genderově netradiční	Maminka dělala dřevěnou lavici na zahradu. Má na zatlučení 89 hřebíků. Podle návodu by měla použít 7 latí a do každé zatlouct 14 hřebíků. Všechny hřebíky zatloukla. Kolik zůstalo na lati nezatlučených míst?
	Dělení přirozených čísel – obtížnost 3
Genderově tradiční	Maminka letos navařila 300 kg marmelády. Jahodové marmelády bylo dvakrát více než meruňkové. Kolik navařila jahodové a kolik meruňkové marmelády?
Genderově netradiční	Maminka nastříhala kleštěmi 150 kusů drátků. Malých kusů drátků nastříhala dvakrát více než velkých kusů drátků. Kolik nastříhala malých a kolik velkých kusů drátků?
	Dělení přirozených čísel – obtížnost 2
Genderově tradiční	Tatínek objednal 4 stejné dřevěné klády na topení. Každou rozsekal na dvanáct polen. Celkem dřevěné klády stály 3 796 Kč. Cena odpovídá kvalitě, a proto si chce tatínek objednat za tutéž cenu ještě dalších sedm dřevěných klád. Kolik korun za přiojednané dřevěné klády zaplatí?
Genderově netradiční	Tatínek šije šaty pro své dcery na ples. Objednal 5 metrů velmi kvalitního saténu. Satén rozstříhal na deset stejných částí. Celkem satén stál 4 200 Kč. Satén byl opravdu kvalitní, a proto tatínek objednal za stejnou cenu ještě osm metrů saténu. Kolik ho nově objednaný satén bude stát?

Pro 2. i pro 6. třídu jsem do typů slovních úloh zařadila i typy úloh, jež byly na řešení obtížnější a to z důvodu, abych posílila motivaci žáků/kyň k počítání slovních úloh. Také jsem do souboru slovních úloh přidala úlohy, jež nebývají pro žáky tolik obvyklé, neboť variabilita slovních úloh

je v učebnicích z hlediska sémantického kotvení čísla malá (Rendl, Vondrová a kol., 2013). „Tato skutečnost vede k tomu, že žáci/kyně nemají potřebu text úlohy pozorně číst a s čísly, která se v úloze vyskytují, provádějí operaci, jež byla přítomná v minulých úlohách, nebo operaci volí strategií signálních slov, jako například dohromady, přiletěli, více, níže apod. U většiny slovních úloh tak žáci dostanou správné řešení, aniž by textu úlohy věnovali pozornost“ (Rendl, Vondrová a kol., 2013, s. 50). Účelem pro zařazení těchto úloh bylo tedy, abych podle jejich vyřešení poznala, zda žák/kyně opravdu porozuměl/a textu slovní úlohy, neboť v rámci mého výzkumu je klíčové, aby vnímal/a obsah zadaných slovních úloh. Pro 2. třídu jsem tedy do testu zařadila i úlohu s antisignálem (podle Hošpesové porovnání 5), jež je pro děti obtížná, protože se většinou v učebnicích ani nevyskytuje, a děti tudíž nemají zkušenost s řešením takové úlohy. „Úloha s antisignálem je úloha, ne nutně slovní, kde se vyskytuje signální slovo, nebo znak naznačující jistou operaci, ale k výpočtu je nutno provést operaci inverzní. Signálním slovem je například slovo více, ale úlohy se řeší pomocí odečítání“ (Rendl, Vondrová a kol., 2013, s. 50). U testu pro 6. třídu jsem pracovala se slovními úlohami obsahující více údajů, což je technika podporující čtení textu s porozuměním. Tuto techniku jsem použila dvakrát a to tím způsobem, že v jednom typu úlohy žáci/kyně 6. ročníku měli v zadání vypsáno několik číselných údajů, ale otázka v zadání se ptala jen na některé číselné údaje. V jiné slovní úloze jsem přidala údaj, který byl redundantní pro vyřešení slovní úlohy. Tyto slovní úlohy nebyly z hlediska matematické obtížnosti pro žáky/kyně náročné na řešení. Obtížná slovní úloha pro 6. třídu byla s početní operací dělení, kdy v úloze bylo signálním slovem „dvakrát více“, podle tohoto signálního slova tedy občas žáci/kyně zvolili operaci násobení. Zmíněné učebnice pro oba ročníky jsem použila záměrně, neboť s nimi pracovaly vybrané třídy. Obsah slovních úloh testuje primárně genderovou ne/tradičnost. Toho jsem se snažila docílit tím, že jsem do testu zahrнула stejný typ úlohy dvakrát, jednou s genderově tradičním a podruhé s genderově netradičním obsahem. Slovní úlohy s genderově tradičním obsahem jsou ty, které obsahují domácí činnosti doprovázené genderovým stereotypem. Naopak slovní úlohy s genderově netradičním obsahem jsou ty, v nichž žena či muž vykonává činnost pro ní/něj v rámci genderových stereotypů neobvyklou. Slovní úloha je tedy koncipována tak, že zástupce daného pohlaví vykonává jednou činnost pro něj typickou a pak činnost pro něj netradiční a vždy je zadání vloženo do jednoho typu slovní úlohy. Obsah stereotypů jsem vysuzovala ze sociologických výzkumů představených

v teoretické části. Jak dopadlo dělení domácích činností na základě genderových stereotypů zjištěných sociologickými výzkumy lze vidět v kapitole zpracování dat v kvantitativní metodologii, zde budou představeny podrobnější údaje. Jaké činnosti jsem ve slovních úlohách použila, ilustruje následující tabulka.

Tabulka č. 7: Typy tradičních a netradičních činností ve 2. a 6. ročníku

	2. Ročník		6. Ročník	
Pohlaví	Tradiční činnost	Netradiční činnost	Tradiční činnost	Netradiční činnost
Muž	výměna žárovek	zašívání ponožek	opravování	uklizení
Muž	sekání dřeva	pečení	výměna žárovek	pečení
Muž	práce se šroubovákem	mytí nádobí	sekání dřeva	šití
Žena	žehlení	práce s kleštěmi	uklizení	práce s nářadím
Žena	pečení	sekání dřeva	vaření	práce s kleštěmi

Do obsahu slovních úloh jsem zařadila nakonec více osob mužského pohlaví, a to z několika důvodů. Primárním důvodem je to, že 12 slovních úloh, které byly genderově rovnoměrně zastoupené, byly pro žáky/kyně vyčerpávající a test byl také celkově časově velmi náročný, jak ukázala pilotní verze dotazníků. Mezi další důvody patřilo, že většina domácích prací je považována za ženské činnosti, následkem čehož bylo také snazší vytvořit slovní úlohu s genderově netradičním obsahem pro muže než pro ženy. Také jsem kladla důraz při tvorbě obsahu u zadání slovních úloh na jejich možnou reálnost, zejména při tvorbě úloh pro 6. ročník. Z tohoto důvodu nejsou činnosti úplně totožné pro 2. a 6. třídu, neboť vymyslet zadání odpovídající reálné situaci na domácí práce pro 6. třídu bylo náročnější než pro 2. třídu především kvůli velikosti čísel. Činnosti jsem vybrala u obou tříd takové, aby splňovaly genderové stereotypy na základě odborných publikací, s příslušným pohlavím a byly pro obě třídy, co nejpodobnější v náplni práce. „*Ukázalo se, že většinu domácích prací vykonávají ženy: vaření, praní a žehlení z 80-100 %, mytí nádobí a nákupy v 60-79%*“ (Hašková, 2004, in Janošová, 2008, s. 175).

Schéma pro způsob řazení slovních úloh bylo pro obě třídy stejné. Kritéria pro uspořádání pořadí úloh byla pohlaví a genderově ne/tradiční obsah.

Tabulka č. 8: Schéma řazení slovních úloh

Pořadí slovních úloh	Pohlaví	Genderově ne/tradiční obsah
1.	muž	tradiční obsah
2.	žena	tradiční obsah
3.	muž	netradiční obsah
4.	žena	tradiční obsah
5.	muž	netradiční obsah
6.	muž	netradiční obsah
7.	muž	tradiční obsah
8.	žena	tradiční obsah
9.	žena	netradiční obsah
10.	muž	tradiční obsah

Už jsem zmiňovala, že každý typ slovní úlohy byl vytvořen ve dvojím provedení s genderově tradičním a genderově netradičním obsahem. Takto jsou slovní úlohy spárovány v testu dle obsahu.

Tabulka č. 9: Párování slovních úloh

2. a 6. třída					
	Číslo slovní úlohy v testu				
Genderově tradiční obsah	1.	2.	5.	7.	8.
Genderově netradiční obsah	6.	9.	10.	3.	4.

7.2 Dotazník na rozdělení činností v rodině

Tento dotazník obsahuje několik částí a je stejný pro obě třídy. První část zjišťuje demografické údaje, jako je pohlaví, věk, povolání rodičů. Dále se ptá na poslední známku na vysvědčení z matematiky a českého jazyka, na vysněné povolání dítěte, na oblibu matematiky a českého jazyka a také, jak se jim v těchto předmětech daří. Žáci/kyně odpovídají na poslední dvě otázky zaškrtnutím na škále od 1 do 3, kde v případě otázky na oblibu předmětu znamená 1 „oblíbený“, 2 „nevadí mi“, 3 „neoblíbený“. U otázky „Jak se ti podle tebe daří v předmětu“ znamená 1 „jde mi dobře“, 2 „průměrně“, 3 „moc mi nejde“. Znění těchto dvou otázek bylo přejato z dřívějších výzkumů, neboť to umožňuje porovnání výsledků.

Ve druhé části dotazník mapuje rozdělení činností v domácnosti formou tabulky, do které žáci/kyně zaškrťávají, kdo u nich v domácnosti vykonává dané činnosti. V nabídce jsou maminka, tatínek, bratr, sestra, já, a pokud jim nevyhovují nabízené možnosti, tak mohou napsat jinou variantu do políčka „někdo jiný“. Vypsanych činností v domácnosti, jež jsou vykonávány ve většině domácností, je 23. Třetí část se zajímá o pohled dětí na již zmíněné domácí činnosti. Na otázku „Kdo by měl podle tebe vykonávat tuto činnost“, odpovídají zaškrtnutím pouze jedné možnosti, a to buď žena, muž nebo oba. Poslední část dotazníku klade otázku, jejímž cílem je zkoumat genderovou stereotypii dítěte. Test se slovními úlohami v matematice a dotazníkem pro 2. ročník najdete v příloze č. 1 a pro 6. ročník v příloze č. 2.

7.3 Pilotáž

První vytvořenou verzi dotazníku jsem vyzkoušela v rámci pilotáže předtím, než jsem jej zařadila do samotného výzkumu. Pilotní verzi dotazníku jsem realizovala na základní škole na Vysočině ve 2. a v 6. třídě, kde jsem paním učitelkám nejprve poskytla informace o probíhajícím výzkumu a předala jim pro děti informované souhlasy pro rodiče. Také mi pomohly vybrat vhodné děti k pilotáži. Pracovala jsem s 8 dětmi. Jednalo se o 2 dívky a 2 chlapce z 2. třídy a 2 dívky a 2 chlapce z 6. třídy, kteří byli v matematice slabší, abych podle nich mohla nastavit adekvátní náročnost dotazníku a také zjistila orientační časovou dotaci na vyplnění. Účelem bylo nastavit vhodnou obtížnost slovních úloh, jejich počet, celkovou délku dotazníku a zjistit, zda je vše v dotazníku srozumitelné. Žákům/kyním jsem zadávala dotazník ve dvou skupinách podle

třídy se stejnými instrukcemi. Nejprve jsem jim vysvětlila, co je čeká a jakým způsobem mají dotazník vyplňovat. Nechala jsem jim na vyplnění dotazníku tolik času, kolik potřebovali, a poté s nimi prošla jednotlivé části dotazníku. Chtěla jsem vědět, jak zadání porozuměli, jestli jim bylo něco nejasné a jak pro ně byly slovní úlohy náročné. Na základě jejich poznatků jsem upravila počet slovních úloh. Snížila jsem obtížnost dotazníku tím, že jsem vyloučila nejobtížnější dvojici příkladů a jsem zlepšila grafickou podobu ve druhé části dotazníku, kdy jsem domácí činnosti a nabídku možných vykonavatelů uspořádala do tabulky, aby se děti lépe orientovaly.

7.4 Průběh sběru dat

Školy, jež se zapojily do výzkumu, jsem vybírala podle v minulosti navázaných kontaktů a ochoty věnovat čas k vyplňování dotazníků. Jde tedy o výzkumný vzorek volený nenáhodně. Rozeslala jsem ředitelům/kám škol email, ve kterém jsem stručně popsala, čeho se výzkum týká a kolik času bych potřebovala v jednotlivých třídách strávit. Také jsem je požádala, pokud souhlasí s výzkumem, zda by mi napsali, s jakými učebnicemi matematiky na škole ve 2. a 6. ročníku pracují. Po potvrzení spolupráce se školami jsem navštívila každou školu ještě před samotnou realizací výzkumu a předala jsem třídním učitelům informované souhlasy pro rodiče a dohodla se s nimi na realizaci zadávání dotazníků. Při této příležitosti jsem s vyučujícími matematiky probrala obsah testu na slovní úlohy, abych si byla jistá, že děti látku znají.

Sběr dat probíhal během posledních dvou týdnů v prosinci roku 2014 na všech třech základních školách. Zadávání dotazníků bylo realizováno v uvolněných vyučovacích hodinách mnou samotnou za přítomnosti učitele/ky. Do třídy jsem byla uvedena učitelem/kou a poté jsem dostala prostor pro představení se a vysvětlení dětem, proč jsem přišla. Sdělila jsem jim, že jsem studentkou Pedagogické fakulty UK, a od nich bych potřebovala pomoci vyplnit test na slovní úlohy a dotazník týkající se rozdělení činností u nich v domácnosti v rámci své bakalářské práce. Poté jsem je seznámila se strukturou hodiny. Po rozdání dotazníku jsem upozornila děti, aby napsaly do pravého horního rohu své jméno a třídu. Ujistila jsem je, že přístup k výsledkům z testu i dotazníku budu mít k dispozici pouze já a že jejich výsledek bude zpracován anonymně. V tuto chvíli však potřebuji mít na dotazníku napsané jejich jméno kvůli dalšímu sběru dat, kdy na základě tohoto dotazníku budu vybírat některé žáky/kyně k rozhovorům a je nutné přiřadit je k jejich vyplněnému dotazníku, protože si o něm budeme během rozhovoru povídat. Chtěla jsem u

dětí eliminovat stres z neúspěchu a také omezit tendenci k opisování. Je možné, že u dětí klesla motivace kvůli tomu, že věděly, že jim z neúspěchu nic nehrozí. Zakomponovala jsem i vnější motivaci a to tím, že jsem je nabudila k soutěživosti mezi třídami. Řekla jsem jim, že výsledky budu zpracovávat pro každou třídu zvlášť a porovnáám jejich úspěšnost s ostatními třídami a výsledky pošlu jejich učitelům/kám matematiky. Vyplňování dotazníku se lišilo podle ročníku a děti neměly k dispozici kalkulačky ani jiné pomůcky. Ve druhých třídách byla časová dotace kolem 60 minut, protože tam byly velké časové rozdíly ve vyplňování dotazníku. Nejrychlejší děti zvládly dotazník vyplnit za první vyučovací hodinu a nejpomalejší děti ho dokončily za dvě vyučovací hodiny. Tento veliký časový rozptyl mezi dětmi byl způsoben odlišnými dosaženými schopnostmi především ve čtení a poté v počítání, proto časová struktura tu nebyla tak přesně dodržována jako v 6. třídě, kde byla časová dotace na dotazník 45 minut.

Ve druhé třídě jsem je informovala, že na vyplnění mají dvě vyučovací hodiny, ale je možné, že někdo to zvládne rychleji. Dotazník obsahuje dvě části, v první části je 10 slovních úloh, kde musí zapsat výpočet s výsledkem a odpovědí. Vysvětlila jsem jim své požadavky na vzorovém příkladu. Řekla jsem jim, že můžou slovní úlohy vyplňovat v libovolném pořadí a nevadí, když něco nebudou vědět nebo něco nestihnou. O vyplňování druhé části jsem je informovala v průběhu hodiny. Když se někdo chtěl na něco zeptat, tak zvedl ruku, já k němu přišla a potichu mi sdělil, co potřebuje, aby nerušil ostatní v páci. Nejčastější typy otázek dětí se týkaly toho, zda bych jim nemohla poradit, jakou aritmetickou operaci mají zvolit nebo že nevědí, jak mají slovní úlohu počítat. Tyto dotazy především směřovaly na 5. a 10. slovní úlohu, což bylo očekávatelné, neboť to byly úlohy s antisignálem, se kterými mají děti minimální zkušenosti.

U vyplňování dotazníku na rozdělení činností v rodině jsem je seznámila s třibodovou škálou lišící se v případě oblíbenosti a úspěšnosti, poté se způsobem vyplňování tabulky v první otázce a zdůraznila rozdíl mezi druhou otázkou, která na první pohled dětem zněla stejně a také v odlišném způsobu zaškrťování, děti mohly zaškrťovat jen jednu možnost. V druhé části byla pro žáky/kyně 2. tříd nejvíce problematická otázka „Myslíš si, že jsou nějaké činnosti, které jsou jen pro dívky, nebo jen pro chlapce? Pokud ano, které to jsou?“

Zadávání dotazníků proběhlo obdobně i v 6. třídách, kde struktura hodiny byla následující: 30 minut děti měly na vyplnění testu na slovní úlohy a poté se pustily do druhé části, kdo ji měl

hotovou a chtěl se vrátit ještě ke slovním úlohám, měl možnost tak učinit do konce vyučovací hodiny. Ve druhé třídě měly děti neustále nějaké dotazy, naopak v šesté třídě dotazy nebyly skoro žádné.

7.5 Výběr probandů k rozhovorům

Po vyhodnocení dotazníků jsem si vybrala 8 dětí s rovnoměrným genderovým zastoupením z 2. a 6. tříd, se kterými jsem vedla polostrukturovaný rozhovor. Soustředila jsem se na jejich míru akceptace zpracování genderově netradičních slovních úloh, dále pak jaký má vliv rozdělení ženských a mužských rolí v domácnosti na zpracování genderově tradičních a netradičních slovních úloh.

K rozhovoru jsem chtěla dívku a chlapce, kteří vyřešili úspěšně genderově netradiční slovní úlohy. Dívku a chlapce, jež si poradili s genderově tradičními slovními úlohami, ale nevyřešili genderově netradiční slovní úlohy. A to ve 2. třídě i 6. třídě, ale jak se ukázalo, tak výběr podle těchto zvolených kritérií nebyl vůbec možný. Nejzávažnějším důvodem bylo, že pouze pár rodičů dalo souhlas i s rozhovorem, proto jsem měla velmi omezený výběr probandů k rozhovorům.

V informovaném souhlasu pro rodiče byl dán zvlášť souhlas pro vyplnění dotazníku a pro rozhovor. Jako adekvátní a primární kritérium k selekci žáků/kyň jsem si vybrala úspěšnost ve slovních úlohách a to ve dvou kategoriích: nejlepší dosažený výsledek v rámci třídy a poté jako druhou kategorii „test“, kde se nacházela nějaká anomálie např. vypočítaná slovní úloha s genderově tradičním obsahem versus nevypočítaná slovní úloha s genderově netradičním obsahem a opačný případ. Druhým spíše vedlejším kritériem k výběru bylo rozdělení domácích činností v rodině.

Správnost či nesprávnost vypočítané slovní úlohy jsem hodnotila školským způsobem tedy podle výsledku formou 1 (správný výsledek) a 5 (špatný výsledek, tedy i částečně správný v případě, kdy děti měly správný výpočet, ale udělaly numerickou chybu). Následující část shrnuje, jak si děti vedly v testu se slovními úlohami. Používám zde pro lepší orientaci zkratky: T (slovní úloha s genderově tradičním obsahem), N (slovní úloha s genderově netradičním obsahem) a čísla (pořadí slovní úlohy v testu).

Děti zvolené k rozhovorům:

- **2. třída - dívky**

Nikola N.

Spočítala 9 příkladů správně (1.T., 3.N, 4.N, 5.T, 6.N, 7.T, 8.T, 9.N, 10.N). Ve 2.T provedla špatně postup. V zápisu výpočtu si už zapsala výsledek, ke kterému ještě přičetla jedno z čísel v zadání.

Rozdělení domácích činností v rodině spíše odpovídá netradičnímu dělení, i když žije jenom s tatínkem, ale ženskou roli v rodině zastupuje babička.

Denisa D.

Spočítala 6 příkladů správně (1.T, 2.T, 3.N, 7.T, 8.T, 9.N), 3 příklady špatně (4.N, 5.T, 10.N) a 1 příklad vůbec (6.N). Zvládla vypočítat úlohu 1.T, ale stejný typ slovní úlohy 6.N nevypočítala vůbec. Stejně tomu bylo i v případě příkladů 4. a 8., kdy 8.T spočítala správně, i když závěrečnou odpověď špatně formulovala. Napsala, že: „Maminka napekla 50 rohlíčků.“ místo: „Maminka napekla o 50 rohlíčků méně.“ Úlohu 4.N spočítala špatně. Zvolila opačnou aritmetickou operaci, takže namísto odečítání sčítala. Dvojice slovních úloh (2.T x 9.N, 3.N x 7.T) vypočítala úspěšně. Příklady 5.T a 10.N spočítala špatně, protože zvolila u obou opačnou aritmetickou operaci.

Rozdělení domácích činností v rodině odpovídá spíše tradičnímu dělení.

- **2. třída - chlapci**

Martin B.

Spočítal všechny příklady správně a také formuloval přesně odpovědi na základě položené otázky.

Rozdělení domácích činností v rodině odpovídá spíše tradičnímu dělení.

Roman F.

Spočítal 4 příklady správně (2.T, 3.N, 6.N, 7.T), 2 příklady špatně (1.T, 5.T) a 4 příklady vůbec (4.N, 8.T, 9.N, 10.N). Zvládl vypočítat 2.T, ale stejný typ slovní úlohy 9.N nevypočítal. Naopak 1.T nevypočítal, ale protikladnou úlohu 6.N vypočítal úspěšně.

Rozdělení domácích činností v rodině odpovídá spíše tradičnímu dělení.

• 6. třída - dívky

Julie K.

Spočítala 8 příkladů správně (1.T, 2.T, 4.N, 5.T, 6.N, 8.T, 9.N, 10.N), 2 příklady špatně (3.N, 7.T). Kvůli špatnému postupu nespočítala 3.N, ale v 7.T už zvolila správný postup, jenže udělala numerickou chybu při sčítání.

Rozdělení domácích činností v rodině odpovídá spíše tradičnímu dělení.

Tereza U.

Spočítala 2 příklady správně (1.T, 10.N), 6 příkladů špatně (2.T, 3.N, 4.N, 6.N, 7.T, 9.N) a 2 příklady vůbec (5.T, 8.T). Zvládla vypočítat 1.T, ale u stejného typu slovní úlohy 6.N udělala numerickou chybu při sčítání. U 2.T udělala opět jenom numerickou chybu při odečítání, nýbrž u slovní úlohy 9.N zvolila špatný postup. Dvojici příkladů (3.N x 7.T) počítala stejně špatným způsobem. U 4.N opět zvolila špatný způsob výpočtu. Naproti tomu v 8.T si zapsala část špatného výpočtu a dál už nepokračovala (nedokončila výpočet a nezapsala slovní úlohu). Jediný příklad, který ani nezačala počítat, byl 5.T. Naopak jedním z 2 příkladů, které vypočítala správně, byl protikladný příklad 10.N.

Rozdělení domácích činností v rodině odpovídá spíše tradičnímu dělení.

• 6. třída - chlapci

Tomáš T.

Spočítal prvních 9 příkladů správně a také formuloval přesně odpovědi na základě položené otázky. Pouze u úlohy 10.N udělal numerickou chybu.

Rozdělení domácích činností v rodině odpovídá spíše tradičnímu dělení.

Vojtěch D.

Spočítal 5 příkladů správně (2.T, 3.N, 6.N, 7.T, 8.T), 4 příklady špatně (1.T, 4.N, 5.T, 10.N) a 1 příklad vůbec (9.N). V případě spárovaných úloh 1.T a 6.N došlo pouze k numerické chybě u 1.T. Také v případě 5.T udělal numerickou chybu a u protikladné 10.N zvolil špatný postup (místo s 8 metry saténu, tak počítal se 7 metry). Ve 4.N zvolil špatný postup řešení, ale u 8.T tento typ úlohy zvládl.

Rozdělení domácích činností v rodině odpovídá spíše tradičnímu dělení.

7.6 Průběh rozhovorů

Pouze jedna škola z těch, se kterými jsem spolupracovala, byla ochotná mi také poskytnout prostor pro rozhovory. Uvolnili mi čtyři vyučovací hodiny, během nichž jsem udělala se všemi dětmi polostrukturovaný rozhovor během druhého týdne v lednu 2015. Začínala jsem na prvním stupni a poté pokračovala na druhém. Vždy jsem měla možnost využít kabinet některého z vyučujících, abychom nebyli rušeni. Připravila jsem si soubor otázek, na něž jsem se zeptala každého žáka/kyně a poté se doptávala podle situace. Každý rozhovor trval nejméně deset minut. Průměrná délka byla 15-20 minut. Rozhovor s dětmi jsem dělala po měsíci, a proto měly před sebou test k dispozici, aby si mohly lépe vzpomenout.

Tabulka č. 10: Struktura otázek při polostrukturovaném rozhovoru

2. třída	6. třída
1) Dokázal by sis vzpomenout, jak si byl úspěšný v počítání slovních úloh z matematiky?	1) Dokázal by sis vzpomenout, jak si byl úspěšný v počítání slovních úloh z matematiky?
2) Můžeš mi říct, které slovní úlohy pro tebe byly jednoduché?	2) Můžeš mi říct, které slovní úlohy pro tebe byly jednoduché?
3) Jak jsi je počítal?	3) Jak jsi je počítal?
4) Proč jsou podle tebe tyto úlohy jednoduché?	4) Proč jsou podle tebe tyto úlohy jednoduché?

5) Které slovní úlohy podle tebe byly těžké?	5) Které slovní úlohy podle tebe byly těžké?
6) Proč jsou podle těžké?	6) Proč jsou podle těžké?
7) A. Proč jsi je nedokázal spočítat? B. Jak jsi je počítal?	7) A. Proč jsi je nedokázal spočítat? B. Jak jsi je počítal?
8) Hodně dětí mělo problémy s počítáním 4. slovní úlohy. Jak byla tato úloha obtížná pro tebe? (8. SÚ)	8) Hodně dětí mělo problémy s počítáním 2. slovní úlohy. Jak byla tato úloha obtížná pro tebe? (9. SÚ)
9) A. Jak jsi tuto úlohu počítal? B. Proč jsi ji nedokázal spočítat?	9) A. Jak jsi tuto úlohu počítal? B. Proč jsi ji nedokázal spočítat?
10) Jak hodnotíš 5. slovní úlohu? Byla pro tebe jednoduchá nebo obtížná? (10. SÚ)	10) Jak hodnotíš 4. slovní úlohu? Byla pro tebe jednoduchá nebo obtížná? (8. SÚ)
11) V čem byla obtížná?	11) V čem byla obtížná?
12) A. Jak jsi tuto úlohu počítal? B. Proč jsi ji nedokázal spočítat?	12) A. Jak jsi tuto úlohu počítal? B. Proč jsi ji nedokázal spočítat?
13) Jak se ti líbily slovní úlohy?	13) Jak se ti líbily slovní úlohy?
14) Která slovní úloha tě zaujala? Proč?	14) Která slovní úloha tě zaujala? Proč?
15) Myslíš, že jsou v zadání nějaké zvláštnosti, neobvyklosti? Něco co se nemůže stát? Jsou to reálné SÚ?	15) Myslíš, že jsou v zadání nějaké zvláštnosti, neobvyklosti? Něco co se nemůže stát? Jsou to reálné SÚ?
16) Myslíš, že se stává, že maminka dělá nový plot? Přijde ti to neobvyklé nebo normální?	16) Myslíš, že se stává, že maminka dělá dřevěnou lavici? Přijde ti to neobvyklé nebo normální?
17) Myslíš, že se stává, že tatínek peče koláče? Přijde ti to neobvyklé nebo normální?	17) Myslíš, že se stává, že tatínek peče koláče? Přijde ti to neobvyklé nebo normální?

18) Myslíš si, že se tam opakovaly nějaké slovní úlohy, u kterých byl stejný postup řešení? Dokázal bys mi říct, u kterých?	18) Myslíš si, že se tam opakovaly nějaké slovní úlohy, u kterých byl stejný postup řešení? Dokázal bys mi říct, u kterých?
---	---

8 Zpracování dat

8.1 Kvantitativní metodologie

Nejprve jsem si získaná data z dotazníků přepsala a zakódovala do programu MS Excel, který jsem využila k vyhodnocování dat společně se statistickým softwarem SPSS. Pracovala jsem s neparametrickými testy, protože můj vzorek neměl normální rozdělení. Při vyhodnocování v jakých úlohách jsou žáci/kyně lepší jsem použila Wilcoxonův znaménkový test, kterým jsem porovnávala celkové dosažené skóre v úlohách s genderově netradičním obsahem versus celkové dosažené skóre v úlohách s genderově tradičním obsahem. Pro vyhodnocení hypotéz H2 (Žáci/kyně šestého ročníku budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem než žáci/kyně druhého ročníku) a H3 (Dívky budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem než chlapci) jsem užívala Mann-Whitneyův test, jímž srovnám ročníky a pohlaví v celkovém dosaženém skóre v úlohách s netradičním obsahem a poté v celkovém skóre v úlohách s tradičním obsahem. U hypotéz H4 (Mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním genderovým rozdělením domácích prací v rodině je kladný vztah) a H5 (Mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním postojem dětí k genderovému rozdělení domácích prací je kladný vztah) jsem zjišťovala vztah mezi proměnnými pomocí Spearmanova koeficientu korelace. Ten se používá v případě ordinálních dat nebo odchylek od předpokladů rozložení dat. Hendl (2012, s. 256) uvádí přehled pásem síly asociace podle velikosti korelačního koeficientu r : malá 0,1 – 0,3; střední 0,3 – 0,7 a velká 0,7 – 1,0.

Zpracování dalších významných proměnných:

1. Index ne/tradičnosti (od -1 do 1, kdy -1 = netradiční dělení domácích činností, 0 = rovnoměrné dělení domácích činností, 1 = tradiční dělení domácích činností)

Index ne/tradičnosti jsem operacionalizovala dvojím způsobem: A) podle sociologických výzkumů a B) podle normy nastavené podle odpovědí dětí.

ad A) operacionalizace: index ne/tradičnosti podle sociologických výzkumů – u hypotézy H4A

Dle zmíněných výzkumů v teoretické části jsem rozdělila domácí činnosti na základě genderové typifikace do tří kategorií: na femininní, maskulinní a neutrální. Do kategorií jsem rozdělovala činnosti, jež jsem měla v dotazníkové části, podle výsledků ze zmíněných výzkumů. Jakým způsobem jsem činnosti rozdělila, zachycuje tabulka č. 12. Podle rozdělených kategorií jsem poté počítala index ne/tradičnosti dělení domácích prací v rodině. Počítala jsem ho tím způsobem, že u činností zařazených do femininní kategorie byl použit index = \bar{Z} -M, u maskulinních činností určené podle výzkumů byl používán index = M- \bar{Z} a u neutrálních činností byl index = 0, pokud danou činnost vykonával jeden z rodičů a následně byly všechny indexy u činností zprůměrovány.

ad B) operacionalizace: index ne/tradičnosti dle normy nastavené podle dětí – u hypotézy H4B

Těž mě ale zajímalo, jak by rozdělení domácích činností vypadalo podle získaných dat z mého výzkumu, a proto jsem si ještě vytvořila normu podle odpovědí dětí pro rozdělení domácích činností do kategorií. Kdo u vás vykonává tyto činnosti? Tuto otázku jsem kódovala pro ženy a pro muže u každé domácí činnosti jako 1 (dělá) a 0 (nedělá danou činnost). U každé činnosti jsem si udělala procentuální podíl žen a mužů a na základě toho rozdělila činnosti do kategorií. Když byl podíl vyšší nad 60%, jednalo se, buď o femininní, nebo maskulinní činnost, ale pokud se podíl pohyboval v rovnoměrném poměru, činnost byla zařazena jako neutrální. Krajní případ 40% a 60% byl brán jako neutrální činnost. Po rozdělení domácích činností do kategorií, jsem počítala index ne/tradičnosti rozdělení domácích činností v rodině dle normy nastavené podle odpovědí dětí stejným principem jako u indexu ne/tradičnosti podle výzkumů. Tato část dotazníku odpovídá hypotéze H4.

2. Ne/tradiční postoj dětí (od -1 do 1, kdy -1 = netradiční postoj dětí k dělení domácích činností, 0 = rovnoměrné dělení domácích činností, 1 = tradiční postoj dětí k dělení domácích činností)

Ne/tradiční postoj dětí jsem také operacionalizovala dvojím způsobem: A) podle sociologických výzkumů a B) podle normy nastavené podle odpovědí dětí.

ad A) operacionalizace: index ne/tradičního postoje dětí podle sociologických výzkumů – u hypotézy H5A

U otázky, kdo by měl podle tebe vykonávat danou činnost, děti zaškrtovaly jen jednu možnost: 1_(žena), 2_(muž), 3_(oba). Postup byl podobný jako u indexu ne/tradičnosti podle výzkumů. Kdy jsem si činnosti rozdělila do tří kategorií a možnosti 1, 2, 3 jsem překódovala. U činností považovaných za femininní jsem hodnoty přepsala takto: 1→1, 2→-1, 3→0. Činnosti vyhodnocené jako maskulinní jsem přepsala: 1→-1, 2→1, 3→0. Činnosti, jež byly určeny jako neutrální, měly v rámci všech odpovědí 0. Index ne/tradičního postoje dětí podle výzkumů jsem spočítala průměrem všech dosažených indexů u činností.

ad B) operacionalizace: index ne/tradičního postoje dětí dle normy nastavené podle odpovědí dětí – u hypotézy H5B

Nejprve jsem si spočítala procentuální podíl mezi ženami a muži ve všech domácích činnostech, a podle převažující odpovědi (nad 50%) jsem vytvořila kategorie. Možnosti odpovědí dětí byly opět 1_(žena), 2_(muž), 3_(oba). Dále jsem si rozdělila činnosti podle genderové stereotypie a pokračovala jako při výpočtu indexu ne/tradičního postoje dětí podle výzkumů, který je součástí 5. hypotézy společně s indexem ne/tradičního postoje dětí dle normy nastavené podle odpovědí dětí. Pro přehlednost prezentuji tabulky č. 12 a č. 13, v nichž lze vidět, jak dopadlo dělení domácích činností na základě genderových stereotypů zjištěných sociologickými výzkumy a výsledky procentuálních podílů žen a mužů na domácích činnostech dle normy nastavené podle dětí.

Tabulka č. 11: Deklarovaný výkon konkrétních domácích prací

	Ženy v %	Muži v %
Praní a žehlení	90	11

Nákupy	57	50
Běžný úklid	67	40
Mytí nádobí	73	39
Vaření	78	24
Styk s úřady	46	64
Hospodaření s penězi	53	51
Drobné opravy	16	86

Zdroj: Datový soubor projektu IVRIS 2005-2006

Tabulka č. 12: Dělení domácích prací dle výzkumů a dle normy nastavené podle odpovědí dětí

Domácí činnosti	Dělení dom. prací dle výzkumů (H4A)	Dělení dom. prací dle normy nastavené podle dětí (H4B)	Postoj dětí k dělení dom. prací dle výzkumů (H5A)	Postoj dětí k dělení dom. prací dle normy nastavené podle dětí (H5B)
1. Vaření	femininní	femininní	femininní	neutrální
2. Pečení	femininní	femininní	femininní	femininní
3. Měnění žárovek	maskulinní	maskulinní	maskulinní	maskulinní
4. Utírání prachu	femininní	femininní	femininní	femininní
5. Praní	femininní	femininní	femininní	femininní
6. Vysávání	femininní	femininní	femininní	neutrální
7. Nakupování	neutrální	neutrální	neutrální	neutrální
8. Žehlení	femininní	femininní	femininní	femininní

9. Provádění drobných oprav	maskulinní	maskulinní	maskulinní	maskulinní
10. Vynášení odpadků	femininní	neutrální	femininní	neutrální
11. Mytí nádobí	femininní	femininní	femininní	femininní
12. Placení účtů	neutrální	neutrální	neutrální	neutrální
13. Věšení prádla	femininní	femininní	femininní	femininní
14. Mytí koupelny	femininní	femininní	femininní	femininní
15. Stlání postele	femininní	femininní	femininní	neutrální
16. Šití	femininní	femininní	femininní	femininní
17. Mytí záchodu	femininní	femininní	femininní	femininní
18. Práce se šroubovákem	maskulinní	maskulinní	maskulinní	maskulinní
19. Práce s kleštěmi	maskulinní	maskulinní	maskulinní	maskulinní
20. Sekání dřeva	maskulinní	maskulinní	maskulinní	maskulinní
21. Mytí oken	femininní	femininní	femininní	femininní
22. Čištění bot	femininní	femininní	femininní	neutrální
23. Zalévání květin	femininní	femininní	femininní	femininní

Tabulka č. 13: Výsledky procentuálních podílů žen a mužů na domácích činnostech dle normy nastavené podle dětí

	Dělení domácích prací dle normy nastavené podle dětí (H4B)		Postoj dětí k dělení domácích prací dle normy nastavené podle dětí (H5B)		
	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Oba
Domácí činnosti					
Vaření	67%	33%	50%	1%	50%
Pečení	83%	17%	79%	2%	19%
Měnění žárovek	11%	89%	2%	92%	6%
Utírání prachu	80%	20%	66%	2%	32%
Praní	91%	9%	83%	1%	17%
Vysávání	62%	38%	39%	9%	51%
Nakupování	54%	46%	18%	7%	75%
Žehlení	85%	15%	84%	2%	14%
Provádění drobných oprav	18%	82%	4%	78%	18%
Vynášení odpadků	52%	48%	22%	13%	65%

Mytí nádobí	71%	29%	58%	3%	40%
Placení účtů	43%	57%	10%	38%	52%
Věšení prádla	82%	18%	74%	1%	26%
Mytí koupelny	84%	16%	72%	3%	25%
Stlání postele	67%	33%	43%	3%	55%
Šití	93%	7%	93%	0%	7%
Mytí záchodu	84%	16%	63%	8%	29%
Práce se šroubovákem	10%	90%	3%	90%	8%
Práce s kleštěmi	13%	87%	3%	89%	10%
Sekání dřeva	11%	89%	3%	89%	10%
Mytí oken	87%	13%	84%	2%	16%
Čištění bot	66%	34%	38%	11%	51%
Zalévání květin	82%	18%	67%	1%	32%

Tabulka č. 14 – Průměrné hodnoty indexů

	Index ne/tradičnosti dle výzkumů (H4A)	Index ne/tradičnosti dle normy nastavené podle dětí (H4B)	Index ne/tradičního postoje dětí dle výzkumů (H5A)	Index ne/tradičního postoje dětí dle normy nastavené podle dětí (H5B)
2. třída	0,6	0,6	0,6	0,5
6. třída	0,6	0,6	0,6	0,5

3. Stupeň vzdělání

V dotazníku jsem žádala děti, aby napsaly povolání svých rodičů a povolání, které by chtěly v budoucnu vykonávat. Zajímalo mě, z jakého prostředí děti pocházejí, a zda existuje vztah mezi vzděláním matky, otce a indexem ne/tradičnosti. Povolání jsem zakódovala do čísel podle klasifikace CZ-ISCO vypracované ČSÚ a poté jsem k povolání přiřazovala stupeň vzdělání podle klasifikace ISCED 97.

Tabulka č. 15: Vztah mezi hlavními třídami a úrovněmi dovedností v klasifikaci CZ-ISCO

Hlavní třídy klasifikace CZ-ISCO	Úrovně dovedností
1 Zákonodárci a řídící pracovníci	3 + 4
2 Specialisté	4
3 Techničtí a odborní pracovníci	3

4 Úředníci	2
5 Pracovníci ve službách a prodeji	
6 Kvalifikovaní pracovníci v zemědělství, lesnictví a rybářství	
7 Řemeslníci a opraváři	
8 Obsluha strojů a zařízení, montéři	
9 Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci	1
0 Zaměstnanci v ozbrojených silách	1 + 4

Zdroj: ČSÚ

4. „Úroveň genderové stereotypie“

V poslední otázce jsem mapovala pomyslnou genderovou stereotypii. Otázka zněla: „Myslíš si, že jsou nějaké činnosti, které jsou jen pro dívky, nebo jen pro chlapce? Pokud ano, které to jsou?“ Tuto otázku jsem do dotazníku vložila kvůli potřebě udělat si přehled o tom, jak moc žáci/kyně vnímají dichotomii mezi dívkami a chlapci. Výsledky neberu jako relevantní ukazatele míry genderové stereotypie, ale spíše jako zajímavost.

Tuto otázku jsem kódovala, tak že, pokud někdo zakroužkoval NE = 1 (myslí si, že chlapci i dívky mohou vykonávat jakoukoliv činnost), tak pro políčko činnosti, jež mohou vykonávat jen dívky, byl dán kód 0 a to samé pro políčko činnosti, jež mohou vykonávat jen chlapci, byl dán kód 0. V případě, kdy někdo zakroužkoval možnost ANO = 2 (myslí si, že jsou činnosti, které jsou vhodné jenom dívky a činnosti, jež se naopak hodí jen pro chlapce), pak měli možnost otevřené odpovědi. Děti měly samy vypsát na řádek pro dívky a na řádek pro chlapce činnosti, které považují za vhodné pouze pro dané pohlaví. Podle jejich odpovědí jsem vytvořila 15 kategorií, jež obsahují odlišující činnosti pro pohlaví. Jaké kategorie to jsou, můžete vidět v tabulce č. 16.

Tabulka č. 16: Vzniklé kategorie v rámci genderové stereotypie

Číslo kategorie	Kategorie	Počet
1	domácí práce	99
2	klučičí blbosti (praní)	4
3	drby	4
4	těžká práce	8
5	panenky	3
6	klučičí aktivity (PC hry, sprejování, jízda na motorce)	3
7	auta (spravování)	5
8	práce s nářadím (práce s kleštěmi, se šroubovákem, se sekyrou)	30
9	fotbal, hokej	6
10	výměna žárovky	4
11	opravy	42
12	modelka	3
13	policie, hasiči	1
14	péče o děti	1

15	neutrální činnosti (nakupování, placení účtů)	2
----	--	---

Jak můžeme vidět z tabulky, tak děti si spíše myslí, že dívky a chlapci mohou vykonávat všechny činnosti bez ohledu na příslušnou genderovou kategorii. Pokud děti rozlišovaly činnosti pro dívky a pro chlapce, nejčastěji dívkám přisuzovaly domácí práce a chlapcům práci s náradím a drobné opravy. Ostatní kategorie obsahující odlišující činnosti se v celkovém vzorku vyskytly v mnohem menší četnosti, ale bylo zajímavé shromáždit činnosti, jež děti považují za vhodné jen pro určitou genderovou kategorii.

8.2 Výsledky kvantitativní metodologie

8.2.1 Výsledky z testu na slovní úlohy z matematiky

Test obsahoval 10 slovních úloh. Při vyhodnocování výsledků budu používat opět zkratku N (úlohy s genderově netradičním obsahem) a T (úlohy s genderově tradičním obsahem). Úspěšnost ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a úspěšnost ve slovních úlohách s genderově tradičním obsahem byla hodnocena v rámci dvou kategorií. V první kategorii za každou správně vyřešenou úlohu děti dostaly 1 bod a za špatně vyřešenou úlohu žádný bod (zkratka pro první kategorii T1, N1). Ve druhé kategorii jsem sledovala, kolik slovních úloh děti vůbec nespočítaly – za nespočítanou slovní úlohu 1 bod, za správně i špatně spočítanou úlohu žádný bod (zkratka pro druhou kategorii T0, N0). Úspěšnost žáků/kyň byla chápána jako celková úspěšnost ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem v porovnání s celkovou úspěšností ve slovních úlohách s genderově tradičním obsahem u těchto dvou kategorií. Výsledky jsou vyhodnocovány na 5% hladině významnosti.

Pro vytvoření konkrétnější představy o výzkumném vzorku před vyhodnocováním dat prezentuji průměrné hodnoty známek žáků/kyň, oblíbenosti matematiky i českého jazyka, hodnocení svých výkonů v matematice a českém jazyce, které jsem pojmenovala jako sebehodnocení. Obliba a sebehodnocení byla hodnocena na úrovni 1, 2, 3 (viz dotazník na rozdělení činností v rodině).

Tyto údaje byly zprůměrovány stejně jako známky. Zajímavé je porovnání oblíbenosti matematiky a českého jazyka ale i porovnání sebehodnocení u dívek a chlapců. Výsledky jsou zaznamenány v tabulce č. 17.

Tabulka č. 17: Průměrné hodnoty známek, oblíbenosti a sebehodnocení u matematiky a českého jazyka

	Z_M	Z_Č	O_M	O_Č	S_M	S_Č
2. ročník	1,00	1,02	1,59	1,84	1,38	1,8
6. ročník	1,73	1,81	1,77	2,17	1,69	1,95
Dívky	1,33	1,30	1,79	1,84	1,60	1,77
Chlapci	1,38	1,51	1,56	2,17	1,46	1,98

H1: Žáci/kyně budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově tradičním obsahem než ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem.

Žáci/kyně byli o něco málo úspěšnější v úlohách T1 v porovnání s úlohami N1, ale neprokázal se statisticky významný rozdíl. Rozdíl mezi více správně spočítanými úlohami T1 a více správně spočítanými úlohami N1 je minimální ($p = 0,222$).

Statisticky významný rozdíl na 5% hladině se projevil ve vyšší četnosti vyhnutí se většímu počtu úloh N0 oproti úlohám T0 ($p = 0,001$). Znamená to, že žáci/kyně v mnohem větší míře nespočítali úlohy T0 než úlohy N0, což by mohlo být způsobeno tím, že děti úlohám N nedokázaly porozumět, a proto je vynechaly. Z toho bychom mohli usuzovat, že genderově neobvyklý obsah blokuje matematické dovednosti, ale to můžeme tvrdit, až porovnáme genderové kategorie a ročníky v jednotlivých úlohách. Abychom mohli porovnat zpracování úloh N, je potřeba vycházet z úloh T, které představují standardní úlohy. Z nich můžeme odvozovat zvládání matematických operací. Pokud je úspěšnost v úlohách N nižší než v T, pak můžeme tvrdit, že genderově netradiční obsah blokuje matematické dovednosti. Pokud ne, k blokaci nedochází, nebo jsou dovednosti tak dobré, že blokaci zvládnou, resp. odsunou.

Tabulka č. 18: Wilcoxonův znaménkový test pro celkový soubor – H1

	N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
N1 < T1	53	58,32	11,87	0,222
N1 > T1	51	46,45		
N1 = T1	88			
	192			
N0 < T0	9	18,67	-2,36	0,001
N0 > T0	31	21,03		
N0 = T0	152			
	192			

Dílčí analýza:

Vyhodnotila jsem také celkovou úspěšnost v úlohách N a T (index = N+T) mezi genderovými kategoriemi a mezi ročníky. Výsledky můžete vidět v tabulce č. 19. Výsledky porovnávající dívky a chlapce nepotvrdily významný statistický rozdíl, ale můžeme vidět, že dívky byly o něco horší ($p = 0,089$). Tento výsledek nepotvrzuje výsledky výzkumů v teoretické části, že by dívky byly na základní škole lepší v matematice než kluci. Spíše by mohl podporovat koncept self-efficacy, že se dívky nevnímají tolik zdatné v matematice a kvůli tomu dosáhly horších výsledků než chlapci.

Rozdíl v průměrném dosaženém skóre mezi 2. a 6. ročníkem je statisticky významný ($p = 0,001$). Čím si můžeme vysvětlit rozdíl mezi 2. a 6. ročníkem? Rozdíl může být způsobený vyšší motivací mladších dětí k počítání slovních úloh, protože straší děti při testování, které nemá vliv na jejich školní výsledky, obtížně nacházejí soustředění. Můžeme brát do úvahy také vyšší náročnost testu pro 6. ročník. Rozdíl může být zapříčiněn i horším zpracováním úloh s N v 6. ročníku, ale k tomu se dostaneme později, neboť nyní pracujeme s celkovou úspěšností v testu.

Tabulka č. 19: Mann-Whitneyův test pro celkovou úspěšnost v úlohách pro genderové kategorie a ročníky

	N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
Dívky	97	89,81	-13,52	0,089

Chlapci	95	103,33		
	192			
2. ročník	99	109,56	26,96	0,001
6. ročník	93	82,60		
	192			

H2: Žáci/kyně šestého ročníku budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem než žáci/kyně druhého ročníku.

Předpoklad, že žáci/kyně šestého ročníku budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem, se nepotvrdil. Ve výsledcích můžeme pozorovat statisticky významný rozdíl mezi žáky/kyněmi 2. a 6. ročníku ale ve prospěch 2. ročníku u správně spočítaných úloh N1 ($p = 0,014$). I v rámci nespočítaných úloh N0 se ukazuje statisticky významný rozdíl, kdy 6. ročník častěji nespočítal úlohy N0 ($p = 0,003$).

Tabulka č. 20: Mann Whitneyův test pro ročníky v N1 a N0 – H2

		N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
N1	2. ročník	99	105,81	19,22	0,014
	6. ročník	93	86,59		
		192			
N0	2. ročník	99	87,47	-18,64	0,003
	6. ročník	93	106,11		
		192			

Dílčí analýza:

Z tabulky č. 21 je patrné, že statisticky významné rozdíly jsou i v případě úloh T1, kdy žáci/kyně druhého ročníku jsou úspěšnější v řešení než žáci/kyně 6. ročníku ($p = 0,000$). Jako u úloh N0, tak i zde 6. ročník statisticky významně spočítal méně úloh T0 než 2. ročník ($p = 0,004$).

Tabulka č. 21: Mann-Whitneyův test pro ročníky v T1 a T0

		N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
T1	2. ročník	99	110,03	27,93	0,000
	6. ročník	93	82,10		
		192			
T0	2. ročník	99	88,38	-16,77	0,004
	6. ročník	93	105,15		
		192			

Statisticky významný rozdíl vyšel nejenom u úloh N, tak ale také u úloh T. Z toho tedy vyplývá, že úlohy N nebyly příčinou neúspěchu žáků/kyň 6. ročníku a celkově neblokovaly dětem 2. a 6. ročníku matematické dovednosti, ale je možné, že matematické dovednosti žáků/kyní byly tak dobré, že blokaci zvládly, resp. odsunuly. Tabulka č. 22 zachycuje porovnání úspěchu dětí v T a N. Kdy 2. ročník byl o něco málo úspěšnější v úlohách T1, ale vynechal více úloh T0. Naproti tomu 6. ročník byl o trochu lepší v úlohách N1, také vynechal více úloh N0. Tato situace by mohla být vysvětlena tím, že dětem 2. ročníku více bránila genderová stereotypie ve spočítání úloh N, ale statisticky významný rozdíl byl potvrzen ve prospěch 2. ročníku u N i T.

Tabulka č. 22: Porovnání Mann-Whitneyova testu pro T1, T0 a pro N1, N0 u ročníků

		N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
T1 N1	2. ročník	99	110,03	4,22	0,000
	2. ročník	99	105,81		0,014
T1 N1	6. ročník	93	82,10	-4,49	0,000
	6. ročník	93	86,59		0,014
T0 N0	2. ročník	99	88,38	0,91	0,004
	2. ročník	99	87,47		0,003

T0	6. ročník	93	105,15	-0,96	0,004
N0	6. ročník	93	106,11		0,003

H3: Dívky budou úspěšnější ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem než chlapci.

Dívky a chlapci se statisticky významně lišili pouze v případě úloh N1, kdy chlapci byli úspěšnější v těchto úlohách než dívky ($p = 0,028$). Hypotéza ani v tomhle případě nebyla potvrzena, ale přináší zajímavé výsledky.

Tabulka č. 23: Mann-Whitneyův test pro genderové kategorie v N1 a N0 – H3

		N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
N1	Dívky	97	87,99	-17,19	0,028
	Chlapci	95	105,18		
		192			
N0	Dívky	97	98,95	4,96	0,434
	Chlapci	95	93,99		
		192			

Dílčí analýza:

V žádném ze sledovaných faktorů u úloh s GT se dívky a chlapci nelišili. Výsledky jsou v tabulce č. 24.

Tabulka č. 24: Mann-Whitneyův test pro genderové kategorie v T1 a T0

		N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
T1	Dívky	97	92,81	-7,46	0,339
	Chlapci	95	100,27		
		192			
	Dívky	97	96,33	-0,34	0,953

T0	Chlapci	95	96,67		
		192			

Dívky podaly téměř srovnatelný výkon s chlapci v úlohách T1, ale statisticky významný rozdíl je v úlohách N1. Z následujících zjištění můžeme vysuzovat, že genderově netradiční obsah blokuje matematické dovednosti u dívek. Můžeme uvažovat o tom, že dívky mohou více užívat genderová schémata i v nevhodných situacích. Také bychom mohly uvažovat o tom, že si dívky snažily dané situace při řešení představit a vzhledem k tomu, že s nimi nemají zkušenost, je nespočítaly.

Tabulka č. 25: Porovnání Mann-Whitneyova testu pro T1, T0 a N1, N0 u genderových kategorií

		N	Průměrné pořadí	Rozdíl	p
T1	Dívky	97	92,81	4,82	0,339
N1	Dívky	97	87,99		0,028
T1	Chlapci	95	100,27	-4,91	0,339
N1	Chlapci	95	105,18		0,028
T0	Dívky	97	96,33	-2,62	0,953
N0	Dívky	97	98,95		0,434
T0	Chlapci	95	96,67	2,68	0,953
N0	Chlapci	95	93,99		0,434

K vyhodnocování dalších hypotéz jsem použila Spearmanův korelační koeficient. U hypotézy H4 jsem pracovala s proměnnou, úspěšnost ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem, jež znamená celkovou úspěšnost v těchto úlohách s kritériem správně vypočítaných slovních úloh. Proměnná netradiční genderové rozdělení znamená index ne/tradičnosti, jež byl operacionalizován dvojím způsobem, jak jsem uváděla výše a to jako A) index ne/tradičnosti

podle sociologických výzkumů a B) index ne/tradičnosti dle normy nastavené podle odpovědí dětí. Očekávám, že úspěšnost v netradičních úlohách bude vyšší u dětí s reálnou zkušeností s netradičním rozdělením domácích prací v rodině. Dalším předpokladem je, že úspěšnější děti v netradičních úlohách mají netradiční postoj k genderovému rozdělení domácích prací.

H4: Mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním genderovým rozdělením domácích prací v rodině je kladný vztah.

ad A) index ne/tradičnosti podle výzkumů – H4A

Spearmanův korelační koeficient u celkového vzorku nabývá hodnoty $r = 0,043$, což nám o vztahu úspěšnosti v úlohách N a genderovým rozdělením domácích prací v rodině říká, že čím lepší úspěšnost v úlohách N, tím je vyšší index ne/tradičnosti, neboli tradičtější rozdělení domácích prací v rodině. Avšak hodnota korelačního koeficientu je velmi nízká, což znamená, že mezi těmito proměnnými neexistuje lineární vztah. U dívek vyšel $r = 0,146$, což svědčí o velmi slabé závislosti. U chlapců vyšla hodnota $r = -0,012$, ani tato závislost nemá vypovídající hodnotu, ale pouze u chlapců vyšlo, že čím byli úspěšnější v úlohách N, tím byl index ne/tradičnosti nižší tudíž, že rozdělení domácích prací v rodině bylo netradičtější. Když porovnáme korelační koeficienty v rámci tříd, výsledky poukázaly na vyšší závislost u těchto proměnných v 6. třídě $r = 0,092$ než v 2. třídě $r = 0,048$, ale opět je tato závislost velmi nízká, což znamená, že vztah mezi nimi neexistuje.

Tabulka č. 26: Hodnoty korelačních koeficientů – H4A

	Spearmanův korelační koeficient
Celkový vzorek	0,043
2. třída	0,048
6. třída	0,092
Dívky	0,146
Chlapci	-0,012

ad B) index ne/tradičnosti dle normy nastavené podle odpovědí dětí – H4B

Ani zde nevyšla vysoká závislost mezi úspěšností v úlohách N a ne/tradičním genderovým rozdělením domácích prací v rodině, což potvrzuje předešlé výsledky. Získané hodnoty korelačních koeficientů manifestuje tabulka č. 27.

Tabulka č. 27: Hodnoty korelačních koeficientů – H4B

	Spearmanův korelační koeficient
Celkový vzorek	0,066
2. třída	0,106
6. třída	0,073
Dívky	0,136
Chlapci	0,039

I v této hypotéze používám stejnou proměnou jako v předchozí hypotéze tedy celkovou úspěšnost v úlohách N. V tomto případě je, netradiční postoj dětí k genderovému rozdělení domácích prací, operacionalizován jako A) index ne/tradičního postoje dětí podle sociologických výzkumů a poté za B) index ne/tradičního postoje dětí dle normy nastavené podle odpovědí dětí.

H5: Mezi úspěšností ve slovních úlohách s genderově netradičním obsahem a netradičním postojem dětí k genderovému rozdělení domácích prací je kladný vztah.

ad A) index ne/tradičního postoje dětí podle sociologických výzkumů – H5A

Moje očekávání, že mezi úspěchem v úlohách N a postojem dětí k rozdělení domácích prací existuje vztah, nebylo potvrzeno. Podle korelačních výsledků můžeme usuzovat, že ani mezi těmito proměnnými neexistuje vztah. Výsledky korelačních koeficientů jsou napsané v tabulce č. 28.

Tabulka č. 28: Hodnoty korelačních koeficientů – H5A

	Spearmanův korelační koeficient
Celkový vzorek	0,098
2. třída	0,148

6. třída	0,089
Dívky	0,046
Chlapci	0,084

ad B) index ne/tradičního postoje dětí dle normy nastavené podle odpovědí dětí - H5B

Výsledky korelačních koeficientů jsou v souladu s výsledky z hypotézy H5A, avšak můžeme pozorovat menší nárůst hodnot korelačních koeficientů, ale pořád jsou hodnoty korelačních koeficientů nízké, proto abychom mohli mluvit o vzájemné souvislosti mezi proměnnými.

Tabulka č. 29: Hodnoty korelačních koeficientů - H5B

	Spearmanův korelační koeficient
Celkový vzorek	0,141
2. třída	0,153
6. třída	0,168
Dívky	0,051
Chlapci	0,178

Dílčí analýzy:

U dosaženého vzdělání mezi matkou a otcem mi vyšel $r = 0,238$, což je sice v pásmu slabé závislosti, ale na hladině významnosti 1% byl vztah mezi proměnnými prokázán jako signifikantní. Také mi vyšel jako signifikantní vztah mezi proměnnými na hladině významnosti 1% mezi dosaženým vzděláním otce a vzděláním, jehož by chtělo dítě dosáhnout (vysněné povolání), $r = 0,300$. Naproti tomu vztah mezi dosaženým vzděláním matky a vzděláním, jehož by chtělo dítě dosáhnout, je nevýznamný, neboť je hodnota $r = 0,085$. Z toho můžeme usoudit, že děti otcovo povolání berou za atraktivnější než matčino a může to být i tím, že se více identifikují s osobou otce a díky tomu dochází k imitaci hodnot a postojů.

Tabulka č. 30 – Hodnoty korelačních koeficientů mezi povoláním matky, otce a dítěte

	M_vzdělání a D_vzdělání Korelační koeficient	O_vzdělání a D_vzdělání Korelační koeficient
Celkový vzorek	0,085	0,300 (**)
2. třída	0,089	0,127
6. třída	0,049	0,390 (**)
Dívky	0,203 (*)	0,276 (**)
Chlapci	-0,001	0,326 (**)
** Korelace je signifikantní na hladině významnosti 1%		
* Korelace je signifikantní na hladině významnosti 5%		

Tabulka č. 31 – Hodnoty korelačních koeficientů mezi povoláním matky a otce

	Spearmanův korelační koeficient
Celkový vzorek	0,238 (**)
2. třída	0,208 (*)
6. třída	0,222 (*)
Dívky	0,243 (*)
Chlapci	0,227 (*)
** Korelace je signifikantní na hladině významnosti 1%	
* Korelace je signifikantní na hladině významnosti 5%	

Významná korelace se nevyskytla mezi vzděláním rodičů a ani mezi jednotlivými indexy (index ne/tradičnosti podle výzkumů, dle nastavené normy podle odpovědi dětí, index ne/tradičního postoje dětí podle výzkumů a dle normy nastavené podle odpovědí dětí). Ve výsledcích nebyly potvrzeny H4A, H4B, H5A ani H5B. Nepotvrdil se vztah mezi úspěšností v N a reálnou zkušeností s netradičním rozdělením domácích prací v rodině. Princip názornosti tedy nehrál žádnou roli při řešení slovních úloh.

8.3 Zpracování a výsledky kvalitativní metodologie

Data jsem u kvalitativní metodologie zpracovávala obsahovou analýzou, kdy jsem se pokoušela vybrat klíčová témata a shrnout výpovědi žáků/kyň, jež by prohloubily poznatky získané kvantitativní metodologií. Rozhovory jsem ale chápala pouze jako doplňující metodu, a proto jsem neprováděla detailní kvalitativní analýzu. Vytvořila jsem tabulku, kde jsem chtěla vystihnout hlavní témata řešená při rozhovorech, která by mohla odhalit, proč některé děti s úlohami neměly problém a jiné děti ano. Tabulka shrnuje výpovědi dětí zachycené při rozhovorech. Začátek tabulky je věnován známám, oblíbě, sebehodnocení v matematice a českém jazyce. V tabulce jsou uvedena povolání matky, otce a vysněné povolání dítěte z hlediska úrovně dosažených kompetencí. Jakým způsobem jsem vyhodnocovala povolání, jsem zmiňovala výše. Další části tabulky již byly předmětem rozhovoru. Výroky, jež používám v tabulce, interpretují odpovědi dětí.

Tabulka č. 32: Sumář autentických výpovědí dětí pro 2. ročník

2. ročník				
Otázka v dotazníku	Úspěšnější řešitelka	Méně úspěšná řešitelka	Úspěšnější řešitel	Méně úspěšný řešitel
	Nikola N.	Denisa D.	Martin B.	Roman F.
Věk	7,5 let	7 let	7 let	7 let
Známka M	1	1	1	1
Známka ČJ	1	1	1	1
Obliba M	1	1	1	1
Obliba ČJ	1	1	2	1
Sebehodnocení v M	1	2	1	1
Sebehodnocení v ČJ	1	1	2	2
Povolání M	0	0	2	2
Povolání O	2	0	2	2

Povolání D	2	3	2	2
Index ne/tradičnosti podle normy dětí	0,6	0,6	0,6	0,6
Ne/tradiční postoj dětí k dělení dom. činností podle normy dětí	0,3	0,4	0,5	0,7
Genderová stereotypie	NE	NE	NE	NE
Úspěšnost v N (1)	5	2	5	2
Úspěšnost v T (1)	4	4	5	2
1. Hodnocení obtížnosti	Jednoduché	Středně těžké	Jednoduché	Docela těžké
2. Sebehodnocení	Kladné ohodnocení (šlo jí to dobře)	Není schopna se ohodnotit.	Kladné ohodnocení (jo v celku dobrý)	Není schopen se ohodnotit.
3. Výběr jednoduchých S.Ú.	1.T 3.N 7.T	9.N	2.T 7.N	1.T 2.T 3.N 7.T
4. Proč jsou pro ně jednoduché	Dobře se počítaly	Věděla hned, jak ji počítat	Neví	Věděl hned, jak je počítat
5. Výběr těžkých S.Ú.	5.T 10.N (5.T těžší než 10.N)	5.T	5.T 10.N	4.N 8.T 9.N 10.N

				6.N
6. Proč jsou pro ně těžké	Chvilí to nemohla pochopit	Nevěděla, co má počítat	Neví	Nemohl přijít na to, jak má napsat odpověď.
7. Řeší podobné S.Ú. i ve škole	Ano	Ano	Ano	Trochu jiné – dělají zápis
8. Reálnost S.Ú.	Ano, můžou se stát	Ano, můžou se stát	Ano, můžou se stát	Ano, můžou se stát
9. Jaké je zaujaly?	3.N – nejvíce 8.T 6.N – zvláštní zadání (Ptala se, jestli je Jirka kluk).	8.T	1.T 7.T	3.N 7.T
10. Proč?	3.N – výpočet 8.T – výpočet 6.N – Jirka je kluk a hraje si s panenkami	Má ráda pečení	1.T – lehká úloha, která se dobře počítala 7.T – také se dobře počítala	3.N – strašně jednoduchá 7.T – se líbila kvůli příkladu, neboli se hezky počítala
11. Maminka dělá lavici? Stává se to?	Asi nedělá, ale může se to stát.	Spíš se to nestává.	Nestává se to.	Nestává se to.
12. Proč?	Muži mají větší sílu.	Tatínek má větší sílu a větší sílu má, protože je kluk.	Tatínek to spíš dělá, protože má větší sílu.	Dělá to tatínek, protože je silnější a maminka vaří.
13. Tatínek peče koláče? Stává se to?	Moc často se to nestává.	Spíš se to nestává.	Nestává se to, ale pak připouští, že nějaký tatínek může péct.	Nestává se to.

14. Proč?	Je to schopnost žen.	Maminka peče, protože tatínek dělá jiný věci.	Dělá to maminka, protože to umí líp.	Je to ženská práce.
15. Opakuje se stejný postup řešení?	3.N a 7.T – jí přijdou podobné, jinak už nic jiného	4.N a 8.T – jsou si trochu podobné 5.T a 10.N – taky trochu, jinak už ne	5.T a 10.N – trochu podobné, protože se tam odečítá, jinak mu to nepřišlo podobné	Neobjevují se podobné příklady.

Děti, které byly úspěšnější, byly schopné sebehodnocení a test byl pro ně jednoduchý. U dětí dále nepozorujeme jiné výrazné odlišnosti v rámci řešených témat při rozhovoru. Celkově děti nebyly schopné adekvátně posuzovat své schopnosti, odhadnout obtížnost úkolu. Často vynakládaly úsilí, i když byl úkol obtížný a nevěděly si s ním rady. Nedokázaly změnit strategii, když předchozí strategie byla neúčinná. Tyto poznatky svědčí o nezralosti kognitivních procesů. Žádné z dětí nepoznalo, že se úlohy ve svém postupu opakují. Pouze když jsem je navedla, tak pozorovaly v něčem údajnou podobnost. Nikdo z nich nehodnotil zadání úloh jako neobvyklé nebo zvláštní. Pouze když jsem se zeptala konkrétně na některé úlohy N, sdělily mi, že to je práce spíše pro opačnou genderovou kategorii.

Tabulka č. 33: Sumář autentických výpovědí dětí pro 6. ročník

6. třída				
Otázka v dotazníku	Úspěšnější řešitelka	Méně úspěšná řešitelka	Úspěšnější řešitel	Méně úspěšný řešitel
	Julie K.	Tereza U.	Tomáš T.	Vojtěch D.
Věk	11 let	11 let	11 let	11 let
Známka M	2	2	1	3
Známka ČJ	2	1	1	2
Obliba M	2	3	1	2
Obliba ČJ	2	2	2	2
Sebehodnocení v M	2	2	1	1
Sebehodnocení v ČJ	2	1	1	1
Povolání M	2	2	3+4	4
Povolání O	3	2	3+4	4
Povolání D	4	2	3	4
Index ne/tradičnosti podle normy dětí	0,7	0,6	0,6	0,5
Ne/tradiční postoj dětí k dělení dom. činností podle normy dětí	0,5	0,5	0,7	0,6
Genderová stereotypie	NE	ANO (D=dom.práce, Ch=práce s náradím)	NE	NE
Úspěšnost v N	4	1	4	2

(1)				
Úspěšnost v T (1)	4	1	5	3
1. Hodnocení obtížnosti	Středně těžké	Středně těžké	Zase až tak těžké to nebylo. Podle Tomáše to bylo „v cajku“.	Středně těžké
2. Sebehodnocení	Ohodnotila by se známkou 2 až 2-.	Něco nic moc.	Kladné ohodnocení („Jo dobře.“)	Nedokáže se ohodnotit.
3. Výběr jednoduchých S.Ú.	1.T 6.N 8.T	1.T 6.N	1.T 2.T 6.N 8.T	7.T
4. Proč jsou pro ně jednoduché	Tyto úlohy se měly jenom sečíst (1.T a 6.N). 8.T – bylo jednoduché přijít na způsob řešení	Jen sčítala.	Ty věděl hned, jak se mají počítat. (automatizace)	Hned věděl, jak to má udělat.
5. Výběr těžkých S.Ú.	2.T	5.T 10.N 8.T	5.T 10.N	9.N
6. Proč jsou pro ně těžké	Bylo pro ni těžké uvědomit si správný postup.	5.T - 10.N – v nich pro ni bylo těžké dělení 8.T – neví, jak ji spočítat	V těchto úlohách byla, podle něj větší možnost udělat nějakou chybu, třeba při dělení.	Tu nespočítal, protože jí vůbec nerozuměl.
7. Řeší podobné S.Ú. i ve škole	Ano	Ano	Ano	Některé ano a některé mu přišly dost těžký, ale všechny ve škole dělali. Jenom jemu nikdy nešly.

8. Reálnost S.Ú.	Myslí si, že obsah je reálný.	No asi ano.	Jsou podle něj reálné.	Ano
9. Jaké je zaujaly?	10.N	1.T 6.N	Neví.	Neví.
10. Proč?	Zaujal jí obsah této úlohy. Konkrétně to, že tatínek šije šaty.	Líbilo se jí, že se tam jen sčítalo a chybělo v nich dělení, odčítání a násobení.		
11. Maminka dělá lavici? Stává se to?	Moc se to nestává.	Občas se to stává.	Může se to stát.	Moc ne.
12. Proč?	Přijde jí to, že se to sice moc nestává, ale umí si to představit. (S tím, že tatínek šije si to, ale neumí moc představit.)	Shledává, že se to občas stává, ale nemyslí si, že je to normální.	Reaguje, že to spíš dělá tat'ka, protože mamka dělá spíš v kuchyni. Tat'ka zase např. práce jako zatloukání, ale je v pohodě, když maminka dělá lavici.	Tuto činnost by měl dělat tatínek, aspoň tak usuzuje z toho, že u nich doma to dělá on.
13. Tatínek peče koláče? Stává se to?	Přijde jí to normálnější.	Asi se to stává.	Ano, stává.	Většinou asi ne, ale někdy může.
14. Proč?	Zmiňovala, že má kamarádku, jejíž tat'ka u nich doma vaří, takže tahle situace ji přijde normálnější, než když tatínek šije.	Tatínek peče koláče, protože se nudí a hodnotí to jako normální situaci.	Když nemůže maminka, tak ji může zastoupit tatínek a péct. Když zase nemůže tatínek, udělá to maminka. Shledává to normálním.	Moc se to nestává kvůli tomu, že tatínkové staví a nevaří.

15. Opakuje se stejný postup řešení?	1.T – 6.N – jenom sečíst 2.T – 9.N – skoro stejný postup	Princip řešení se neopakuje. Každý příklad byl pro ni trochu jiný. (Když jsme spolu srovnávaly příklady, tak shledávala některé příklady za podobné v řešení.)	Sám se v průběhu rozhovoru řekl, že jsou tam úlohy s podobným řešením a všiml si toho už při vyplňování testu se slovními úlohami. Využil této znalosti při počítání příkladů.	Při řešení si nevšiml podobnosti, ale při rozhovory našel nějaké podobnosti.
---	---	--	--	---

Děti z 6. ročníku se v hodnocení obtížnosti nelišily. U sebehodnocení můžeme vidět, že úspěšná dívka se ohodnotila mnohem přísněji než úspěšný kluk. V rámci porovnání zpracování úloh mezi 2. a 6. ročníkem byl znatelný časový rozdíl. Děti 2. ročníku neměly ještě dostatečně zautomatizované čtení, a proto musely vynaložit více energie na řešení úlohy a stálo je spočítání úloh více času. Děti 6. ročníku už dokážou lépe zhodnotit své kompetence, vynakládat své úsilí a také selektovat informace z textu. Mají i více předchozích zkušeností, a proto je ovlivněn i způsob zpracování nových informací. Díky tomu jsou žáci/kyně 6. ročníku schopni přenést určité znalosti z jednoho kontextu do jiného. Lépe chápou vztahy a souvislosti mezi novými a dřívějšími informacemi (Vágnerová, 2001). Pouze úspěšný chlapec si všiml, že se typy úloh opakuji a využil toho při řešení úloh. Děti 6. ročníku reagovaly podobně na zadání úloh. Úlohy jim ničím nepřišly zvláštní. Když jsem se konkrétně ptala na zadání některých úloh N, reakce byla opět podobná jako ve 2. ročníku. Děti z 2. i 6. ročníku uznaly, že se situace mohou stát, ale hned dodávaly, že to dělá druhá genderová kategorie. Celkově tedy při řešení neměly se zadáním úloh problém, což svědčí o tom, že si situace z úloh N, nepředstavovaly. Role názornosti zde tedy byla popřena, protože úlohy zvládly spočítat i bez reálné zkušenosti s danou situací.

9 Diskuze

Obdobným výzkumem, aplikujícím studium nad genderově netradičním obsahem z hlediska slovních úloh u mladších školáků a dospívajících se u nás ani v zahraničí nikdo komplexně doposud nezabýval, resp. jsem o tom nenalezla žádné relevantní prameny v rámci dostupných zdrojů informací. Díky tomu nemohu své poznatky konfrontovat s alternativní studií. Nicméně se pokusím výsledky konfrontovat s dílčími výzkumy v oblastech, které jsou i pro tento můj výzkum podstatné a obsahově související.

Očekávala jsem, že v rámci celého výzkumného vzorku si děti statisticky významně lépe poradí s úlohami genderově tradičními, což se v mých hypotézách ne vždy zcela potvrdilo. Poté jsem analyzovala eventuální blokaci matematických dovedností z hlediska faktorů věku a genderu. Ze závěrů teoretické části tedy vyplývá, že oba ročníky jsou v období, jež je více genderové stereotypní, ale u obou kategorií jsou odlišné důvody genderové stereotypie. Zajímalo nás tedy, který ročník si lépe poradí s úlohami s jakým genderovým obsahem. U 2. ročníku dochází ke genderové stereotypii díky kognitivní rigiditě, jež jim neumožňuje odhlédnout od genderových schémat. Naproti tomu žel ani 6. ročník nemá lepší pozici vůči řešení úloh s genderově netradičním obsahem, neboť v tomto věku jsou již progresivnější ve vnímání více podnětů, ale tím i jisté nejistoty. Vzhledem k tomu, že u genderové stereotypie záleží i na osobnostních vlastnostech a flexibilitě myšlení, jsme spíše předpokládali, že by tento úkol mohli lépe zvládnout ti starší.

Výsledky však prokázaly opak, tedy že statisticky významně si vedly s úlohami děti 2. ročníku oproti 6. ročníku. Z detailního šetření jsme však vypožorovali, že také v úlohách s genderově tradičním obsahem byl statisticky významný rozdíl mezi ročníky. Proto nemůžeme brát exaktně v potaz, že by genderově neobvyklý obsah apriori zablokoval matematické dovednosti. Můžeme však usuzovat na motivaci dětí, jak je popsáno výše, jak jsem již rozpracovala výše ve výsledcích. V daném případě tedy nehrála názornost větší roli, neboť vyřešily srovnatelný počet příkladů s genderově tradičním i netradičním obsahem. Ukazuje to tak, že při řešení si nepředstavovaly příslušnou situaci, neboť v případě genderově netradičních úloh si nebyly schopni tuto představu autenticky utvořit. Důležitým pramenem pro můj výzkum je i princip

názornosti, se kterým pracuje didaktika matematiky. Ta pracuje s autentickou zkušeností daného jedince. Výzkum se uskutečnil na základě principů smíšených metod (mixmethod).

Mé očekávání bylo, že chlapci hůře zvládnou zapracovat úlohy s genderově netradičním obsahem, neboť z mnou dostupné literatury je patrné, že na chlapce je z hlediska dodržování své genderové role kladena větší důslednost. Očekávala jsem tudíž, že pro množinu chlapců bude náročnější vnímat mužskou roli, vykonávající tradičně ženskou práci (potažmo regres: ženu vykonávši obecně mužskou profesi). Navzdory tomu výsledky ukázaly, že dívkám genderově netradiční obsah blokuje matematické dovednosti. To může vypovídat o tom, že dívky obecně ve všech situacích více užívají genderová schémata nežli chlapci, což mohlo blokovat zpracování úloh s genderově netradičním obsahem. Výsledky rovněž ukázaly, že trochu hůře na tom byly dívky v celkovém skóre. V úlohách s genderově tradičním obsahem byly také decentně horší oproti chlapcům. Tyto výsledky odporují mnou získaným výsledkům z alternativních výzkumů (Průcha, 2009), metaanalýza (Hyde, Fennema, Lamon, 1990), které popisují, že dívky jsou lehce úspěšnější než chlapci na základní škole. Až během studií na střední škole chlapci začínají excelovat v matematice oproti dívkám. Finální výsledek dívek může degradovat i jejich obecně nižší sebedůvěra ve vlastní schopnosti. Tímto konceptem se zabýval Bandura. Také z teoretické sekce vyplývá, že dívky jsou k sobě obecně kritičtější, ale tímto nemůže obhájit myšlenku, nač dívky byly statisticky zásadně horší v úlohách s genderově netradičním obsahem.

Má sebereflexe v pojetí dané práce mi ukázala závěrem, definovat podnět a zejména obtížnost testu, aby byla porovnatelná pro obě množiny respondentů. Za další zásadní aspekt, se kterým je potřeba se sžít, při tomto studiu je motivace u dětí především ve vyšších ročnících. Nejsou zpravidla natolik motivováni, aby odpovídali legitimně a data tak byla prosta nekonzistencí.

Výzkum by mohl nadále směřovat k řešení slovních úloh z matematiky a k zpracování porozumění textu v jazyce českém. Dívky mohou z genderových stereotypů mít vžitě, že matematika je doména spíše pro chlapce, kdežto ony jsou úspěšnější v českém jazyce. Proto by stálo za konfrontaci zapracovat výsledky v mezích těchto předmětů, resp. genderově vzato.

Závěr

Cílem mého výzkumu bylo zmapovat, jestli se děti liší ve zpracování úloh u 2. oproti 6. ročníku. Na stejné bázi jsem posuzovala souvislost mezi dívkami a chlapci. Zkoumala jsem zároveň i vztah mezi úspěšností v genderově netradičních úlohách a rozdělením domácích prací v rodině. Dále jsem se zabývala tím, že úspěšnější děti v netradičních úlohách mají netradiční postoj k genderovému rozdělení domácích prací.

Výsledky v kvantitativní části prokázaly statisticky významný rozdíl mezi dívkami a chlapci v rámci zpracování úloh s genderově netradičním obsahem. V případě dívek genderově neobvyklý obsah blokoval matematické dovednosti. Toto je podstatné zjištění z celého výzkumu, protože ostatní hypotézy se nepotvrdily.

Seznam literatury

BEM, Sandra Lipsitz. The lenses of gender: transforming the debate on sexual inequality. London: Yale University Press, c1993, xii, 244 p. ISBN 03-000-6163-3.

BIERZOVÁ, J. (2006). „Rozdělení domácích prací a péče o děti v rodině“. In Křížková, A. (ed.), Maříková, H., Hašková, H., Bierzová, J. Pracovní a rodinné role a jejich kombinace v životě českých rodičů: plány versus realita. Edice Sociologické studie / Sociological Studies 06:14. Str. 73-86. Praha: Sociologický ústav AV ČR. ISBN 80-7330-112-1.

BIGLER, Rebecca S. a Lynn S. LIBEN. Developmental Intergroup Theory: Explaining and Reducing Children's Social Stereotyping and Prejudice. Current Directions in Psychological Science [online]. 2007, 16(3): 162-166 [cit. 2015-07-13]. DOI: 10.1111/j.1467-8721.2007.00496.x. ISSN 0963-7214. Dostupné z: <http://cdp.sagepub.com/lookup/doi/10.1111/j.1467-8721.2007.00496.x>

BLAKEMORE, Kudith E. O.; BERENBAUM, Sheri A.; LIBEN, Lynn S. Gender development. New York: Psychology Press, 2009. 519 p. ISBN 978-0-8058-4170-1.

ČÍŽKOVÁ, Miroslava. Matematika: pro 2. ročník základní školy. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2007, 3 sv. (88, 88, 110 s.). ISBN 978-80-7235-370-51.

DOSTÁL, Jiří. Učební pomůcky a zásada názornosti. Vyd. 1. Olomouc: Votobia, 2008, 40 s. ISBN 978-80-7409-003-5.

EVERTSSON, Marie. The reproduction of gender: housework and attitudes towards gender equality in the home among Swedish boys and girls. The British Journal of Sociology [online]. 2006, 57(3): 415-436 [cit. 2015-07-03]. DOI: 10.1111/j.1468-4446.2006.00118.x. ISSN 0007-1315. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1468-4446.2006.00118.x>

FERJENČÍK, Ján. Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši. Vyd. 2. Překlad Petr Bakalář. Praha: Portál, 2010, 255 s. ISBN 978-807-3678-159.

HEJNÝ, Milan a František KUŘINA. Dítě, škola a matematika: konstruktivistické přístupy k vyučování. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, 232 s. ISBN 978-80-7367-397-0.

HENDL, Jan. Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat. 4., rozš. vyd. Praha: Portál, 2012, 734 s. ISBN 978-80-262-0200-4.

HYDE, Janet S., Elizabeth FENNEMA a Susan J. LAMON. Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* [online]. 1990, 107(2): 139-155 [cit. 2015-07-16]. DOI: 10.1037/0033-2909.107.2.139. ISSN 0033-2909. Dostupné z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0033-2909.107.2.139>

CHALOUPKOVÁ, . Faktory ovlivňující dělbu domácí práce v českých domácnostech [online]. [cit. 2015-07-20]. Dostupné z: http://is.muni.cz/el/1423/jaro2011/VPL457/um/23631908/chaloupkova_sociologicky_casopis.pdf

CHVÁL, Martin. Změna postojů českých žáků k matematice během školní docházky [online]. [cit. 2015-07-16].

JANOŠOVÁ, Pavlína. Dívčí a chlapecká identita: vývoj a úskalí. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 285 s. ISBN 978-80-247-2284-9.

JEŘÁBEK, Jaroslav a Jan TUPÝ. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. 2007 [cit. 2015-07-20]. Dostupné z: www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf

KADLEČEK, Jiří a Oldřich ODVÁRKO. Sbírká úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. ISBN 80-7196-112-4.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. Vývojová psychologie. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006, 368 s. ISBN 80-247-1284-9.

LIBEN, Lynn S. The Individual ↔ Context Nexus in Developmental Intergroup Theory: Within and Beyond the Ivory Tower. *Research in Human Development* [online]. 2014, 11(4): 273-290 [cit. 2015-07-02]. DOI: 10.1080/15427609.2014.967048. ISSN 1542-7609. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15427609.2014.967048>

LIPPA, Richard A. Pohlaví: příroda a výchova. Vyd. 1. Praha: Academia, 2009, 432 s. ISBN 978-80-200-1719-2.

MACEK, Petr. Adolescence. 2., upr. vyd. Praha: Portál, 2003, 141 s. ISBN 80-7178-747-7.

MARTIN, Carol Lynn, Diane N. RUBLE, Joel SZKRYBALO, Kristina M. ZOSULS, Leah E. LURYE a Faith K. GREULICH. Cognitive theories of early gender development: Children's appearance rigidity and cognitive theories of gender development. *Psychological Bulletin* [online]. 2002, 128(6): 903-933 [cit. 2015-07-03]. DOI: 10.1037//0033-2909.128.6.903. ISSN 0033-2909. Dostupné z: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0033-2909.128.6.903>

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. Psychologie dítěte. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1970, 115 s.

PTAKOVÁ, Magdalena. Srovnávací slovní úlohy v první a druhé třídě. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2009. 37 s.

PTÁČKOVÁ, Barbora. Self efficacy dívek a chlapců v matematice v období adolescence [online]. 2014. 67 s. Vedoucí práce Irena Smetáčková.

RENDL, Miroslav a Naďa VONDROVÁ. Kritická místa matematiky na základní škole očima učitelů. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2013, 357 s. ISBN 978-80-7290-723-6.

RENZETTI, Claire M a Daniel J CURRAN. Ženy, muži a společnost [online]. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2003, 642 s. ISBN 80-246-0525-2.

ŘÍČAN, Pavel. Cesta životem: vývojová psychologie. Vyd. 2., přeprac. Praha: Portál, 2006, 390 s. ISBN 80-7367-124-7.

SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika. Vyd. 1. Praha: Institut sociálních vztahů, 1999, 292 s. ISBN 80-85866-33-1.

SMETÁČKOVÁ, Irena. Dívky a chlapci: rozdílné výsledky, rozdílný styl učení, rozdílné představy?. Příručka pro genderově citlivé vedení škol. Irena Smetáčková. Praha: Otevřená společnost, 2007, s. 29-36. ISBN 978-808-7110-010.

SMETÁČKOVÁ, Irena. Genderové projevy a vztahy. [Vydání v tisku]

ŠIMOROVÁ, Jitka. Názornost a její využití při výuce matematiky: diplomová práce: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, 2008. 132s. Vedoucí diplomové práce RNDr. Růžena Blažková, CSc.

ŠMÍDOVÁ, Iva. Rodiny, kde pečují otcové. Gender, rovné příležitosti, výzkum, Praha: Sociologický ústav AV ČR, 2004, roč. 2004, č. 4, s. 10-12. ISSN 1213-0028.

TRAUTNER, Hanns M., Diane N. RUBLE, Lisa CYPHERS, Barbara KIRSTEN, Regina BEHRENDT a Petra HARTMANN. Rigidity and flexibility of gender stereotypes in childhood: developmental or differential? *Infant and Child Development* [online]. 2005, 14(4): 365-381 [cit. 2015-07-03]. DOI: 10.1002/icd.399. ISSN 1522-7227. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/icd.399>

VÁGNEROVÁ, Marie. Kognitivní a sociální psychologie žáka základní školy. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2001, 304 s. ISBN 80-246-0181-8.

VÁGNEROVÁ, Marie. Vývojová psychologie. Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2005, 467 s. ISBN 80-246-0956-8.

VOHLÍDALOVÁ, M. (2007). „Participace mužů na domácích pracích a péči o děti na základě kvantitativních výzkumů“. In Maříková, H. (ed.), Vohlídalová, M. Trvalá nebo dočasná změna? Uspořádání generových rolí v rodinách s pečujícími otci. Edice Sociologické studie / Sociological Studies 07:11. Str. 32-51. Praha: Sociologický ústav AV ČR. ISBN 978-80-7330-135-4.

Šmídová, I. (ed.) 2008. Pečovatelská otcovství: Zkušenost a genderové vztahy [online]. Brno: IVRIS Papers [cit. 19.11. 2009].

Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 1: Test se slovními úlohami v matematice a dotazníkem pro 2. ročník

Příloha č. 2: Test se slovními úlohami v matematice a dotazníkem pro 6. ročník

Příloha č. 3: Rozhovory s 2. třídami

Příloha č. 4: Rozhovory s 6. třídami

Příloha č. 5 Seznam tabulek

Příloha č. 1: Test se slovními úlohami v matematice a dotazníkem pro 2. ročník

Milé žákyně a milí žáci,

jsem studentka Karlovy univerzity a ráda bych Vás požádala o vyplnění matematického testu a dotazníku, který je součástí výzkumu k méjí bakalářské práci. Test obsahuje 10 slovních úloh. Zapiš, jakým výpočtem jsi dospěl k výsledku. Na každou slovní úlohu napiš vlastní odpověď. Po testu následuje dotazník, který se především týká tvého pohledu na domácí práce. V dotazníku neexistují žádné správné, ani špatné odpovědi. Odpovídej prosím pravdivě podle svých zkušeností. Prosím, čti pozorně zadání.

1. Pavel dostal od tatínka 90 Kč za pomoc při výměně žárovek. Šel do obchodu a koupil si za ně náhradní kuličky do pistole. Zbylo mu 20 Kč. Kolik zaplatil za náhradní kuličky?

Odpověď:

2. Maminka musí vyžehlit prádlo. Má vyžehlit 15 kapesníků. Také má vyžehlit ručníky, kterých je o 8 více. Kolik ručníků má maminka vyžehlit?

Odpověď:

3. Tatínek pekl koláče dětem na narozeninovou oslavu. Upekl 20 makových koláčů a 30 tvarohových koláčů. Kolik koláčů celkem budou mít děti na oslavě?

Odpověď:

4. Maminka dělala nový plot kolem domu. Nasekala 60 dlouhých prken a 10 krátkých prken. O kolik méně nasekala krátkých prken?

Odpověď:

5. Tatínek zašrouboval 15 šroubů, což je o 4 více než zatloukl hřebíků. Kolik tatínek zatloukl hřebíků?

Odpověď:

6. Jirka si zašíváním děravých ponožek vydělal od maminky 80 Kč. V jednom z obchodů uviděl panenku, kterou si chtěl pro sebe koupit. Zaplatil ji a zůstalo mu 10 Kč. Kolik stála panenka?

Odpověď:

7. Tatínek sekal dříví na oheň. Nejdříve nasekal 10 velkých polen a potom ještě 20 malých polínek. Kolik tatínek celkově nasekal kusů dřeva?

Odpověď:

8. Maminka na Vánoce napekla 70 perníčků a 20 vanilkových rohlíčků. O kolik méně napekla vanilkových rohlíčků?

Odpověď:

9. Maminka má kleštěmi nastříhat drát na malé a velké kusy. Nastříhala 12 velkých kusů. Malých kusů nastříhala o 5 více. Kolik malých kusů má maminka nastříhat?

Odpověď:

10. Tatínek myl nádobí. Umyl 17 talířů, což je o 3 více než umyl hrnečků. Kolik tatínek umyl hrnečků?

Odpověď:

Dívka Chlapec

Jsi dívka nebo chlapec? ☐ ☐

Kolik je ti let? _____

Jakou známku jsi měl/a z matematiky na posledním vysvědčení? _____

Jakou známku jsi měl/a z českého jazyka na posledním vysvědčení? _____

Prosím, u této otázky zaškrtni odpověď na otázku. Jak je pro tebe oblíbený tento předmět?

Oblíbený Nevadí mi Neoblíbený

Matematika ☐ ☐ ☐

Český jazyk ☐ ☐ ☐

Prosím, u této otázky zaškrtni odpověď na otázku. Jak se ti podle tebe v předmětu daří?

Jde mi dobře Průměrně Moc mi nejde

Matematika ☐ ☐ ☐

Český jazyk ☐ ☐ ☐

Jaké povolání vykonává tvoje matka? _____

Jaké povolání vykonává tvůj otec? _____

Jaké je tvé vysněné povolání? _____

1) Prosím, u této otázky do tabulky zaškrtni odpověď na otázku. Kdo u vás v domácnosti vykonává tuto činnost?

	Maminka	Tatínek	Sestra	Bratr	Já	Někdo jiný (Napiš, kdo.)
Kdo vaří?						
Kdo peče?						
Kdo mění rozbité žárovky?						
Kdo utírá prach?						
Kdo pere prádlo?						
Kdo vysává podlahu?						

	Maminka	Tatínek	Sestra	Bratr	Já	Někdo jiný (Napiš, kdo.)
Kdo nakupuje?						
Kdo žehlí?						
Kdo provádí drobné opravy?						
Kdo vynáší odpadky?						
Kdo umývá nádobí?						
Kdo platí účty?						
Kdo věší vyprané prádlo?						
Kdo umývá koupelnu?						
Kdo stele postele?						
Kdo zašívá díry na ponožkách?						
Kdo umývá záchod?						
Kdo pracuje se šroubovákem, když je potřeba?						
Kdo pracuje s kleštěmi, když je potřeba?						
Kdo pracuje se sekyrkou, když je potřeba?						
Kdo umývá okna?						
Kdo čistí boty?						
Kdo zalévá květiny?						

2) Prosím, u každé činnosti zaškrtni odpověď na otázku. Kdo by měl podle tebe vykonávat tuto činnost?

	Žena	Muž	Oba
Vaření	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pečení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Měnění žárovek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utírání prachu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praní	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vysávání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nakupování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žehlení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provádění drobných oprav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vynášení odpadků	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí nádobí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Placení účtů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Věšení prádla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí koupelny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stlaní postele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Šití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí záchodu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce se šroubovákem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s kleštěmi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sekání dřeva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí oken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čištění bot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zalévání květin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Myslíš si, že jsou nějaké činnosti, které jsou jen pro dívky, nebo jen pro chlapce? Pokud ano, které to jsou?

a) NE

b) ANO:

1. Jen pro dívky:

2. Jen pro chlapce:

Děkuji za Váš čas a ochotu vyplnit tento dotazník pro účely bakalářské práce.

Příloha č. 2: Test se slovními úlohami v matematice a dotazníkem pro 6. ročník

Milé žákyně a milí žáci,

jsem studentka Karlovy univerzity a ráda bych Vás požádala o vyplnění matematického testu a dotazníku, který je součástí výzkumu k méjí bakalářské práci. Test obsahuje 10 slovních úloh. Zapiš, jakým výpočtem jsi dospěl k výsledku. Na každou slovní úlohu napiš vlastní odpověď. Po testu následuje dotazník, který se především týká tvého pohledu na domácí práce. V dotazníku neexistují žádné správné, ani špatné odpovědi. Odpovídej prosím pravdivě podle svých zkušeností. Prosím, čti pozorně zadání.

1. Libor pracuje jako opravář a údržbář. Za celkový denní servis si počítá 4 540 Kč. Nově začal nabízet i sekání trávy za 375 Kč. Drobná oprava v domácnosti stojí 168 Kč. Zavedení elektřiny stojí 699 Kč. Cenu za přivrtání poličky nastavil na 120 Kč. Za opravu televize či jiné elektroniky si bere 458 Kč. Během dvou dnů vykonal tyto služby: celkový denní servis, drobnou opravu v domácnosti, zavedl elektřinu a opravil televizi. Kolik si Libor za dva dny vydělal?

Odpověď:

2. Maminka má v kuchyni 63 krabiček s kořením a potravinami a chce si tam uklidit, proto si koupila 6 stojánků. Do každého stojánku se vejde 12 krabiček. Všechny krabičky vložila do stojánků. Kolik zůstalo ve stojáncích volných míst?

Odpověď:

3. Tatínek pekl dětem na narozeninovou oslavu koláče. Když dával koláče do trouby, tak se koukl na hodiny a bylo 13:38 hodin. Z trouby je vyndal v 14:09 hodin. Kolik minut tatínek pekl koláče?

Odpověď:

4. Maminka nastříhala kleštěmi 150 kusů drátků. Malých kusů drátků nastříhala dvakrát více než velkých kusů drátků. Kolik nastříhala malých a kolik velkých kusů drátků?

Odpověď:

5. Tatínek objednal 4 stejné dřevěné klády na topení. Každou rozsekal na dvanáct polen. Celkem dřevěné klády stály 3 796 Kč. Cena odpovídá kvalitě, a proto si chce tatínek objednat za tutéž cenu ještě dalších sedm dřevěných klád. Kolik korun za přioobjednané dřevěné klády zaplatí?

Odpověď:

6. Martin si vydělává uklízením. Za umytí všech oken si účtuje 1 236 Kč. Za 5 hodinové žehlení si účtuje 650 Kč. Také nabízí zašívání děravých ponožek, které stojí 65 Kč za jeden pár ponožek. Za umývání záchodu si bere 278 Kč a za umývání koupelny jen 234 Kč. Ve svých službách klientům nabízí i pečení dortu za 493 Kč. Kolik zaplatíte Martinovi, kdybyste využili těchto jeho služeb: mytí všech oken v bytě, 5 hodinové žehlení, mytí koupelny a upečení dortu?

Odpověď:

7. Tatínek měnil žárovky v bytě. Chtěl vědět, jak dlouho mu výměna žárovek bude trvat, a proto se koukl na hodiny a bylo 15:49 hodin. Když skončil, tak hodiny ukazovaly 16:18 hodin. Kolik minut tatínkovi trvala výměna žárovek?

Odpověď:

8. Maminka letos navařila 300 kg marmelády. Jahodové marmelády bylo dvakrát více než meruňkové. Kolik navařila jahodové a kolik meruňkové marmelády?

Odpověď:

9. Maminka dělala dřevěnou lavici na zahradu. Má na zatlučení 89 hřebíků. Podle návodu by měla použít 7 latí a do každé zatlout 14 hřebíků. Všechny hřebíky zatloukla. Kolik zůstalo na lati nezatlučených míst?

Odpověď:

10. Tatínek šije šaty pro své dcery na ples. Objednal 5 metrů velmi kvalitního saténu. Satén rozstříhal na deset stejných částí. Celkem satén stál 4 200 Kč. Satén byl opravdu kvalitní, a proto tatínek objednal za stejnou cenu ještě osm metrů saténu. Kolik ho nově objednaný satén bude stát?

Odpověď:

Dívka Chlapec

Jsi dívka nebo chlapec? ☐ ☐

Kolik je ti let? _____

Jakou známku jsi měl/a z matematiky na posledním vysvědčení? _____

Jakou známku jsi měl/a z českého jazyka na posledním vysvědčení? _____

Prosím, u této otázky zaškrtni odpověď na otázku. Jak je pro tebe oblíbený tento předmět?

Oblíbený Nevadí mi Neoblíbený

Matematika ☐ ☐ ☐

Český jazyk ☐ ☐ ☐

Prosím, u této otázky zaškrtni odpověď na otázku. Jak se ti podle tebe v předmětu daří?

Jde mi dobře Průměrně Moc mi nejde

Matematika ☐ ☐ ☐

Český jazyk ☐ ☐ ☐

Jaké povolání vykonává tvoje matka? _____

Jaké povolání vykonává tvůj otec? _____

Jaké je tvé vysněné povolání? _____

1) Prosím, u této otázky do tabulky zaškrtni odpověď na otázku. Kdo u vás v domácnosti vykonává tuto činnost?

	Maminka	Tatínek	Sestra	Bratr	Já	Někdo jiný (Napiš, kdo.)
Kdo vaří?						
Kdo peče?						
Kdo mění rozbité žárovky?						
Kdo utírá prach?						
Kdo pere prádlo?						
Kdo vysává podlahu?						

	Maminka	Tatínek	Sestra	Bratr	Já	Někdo jiný (Napiš, kdo.)
Kdo nakupuje?						
Kdo žehlí?						
Kdo provádí drobné opravy?						
Kdo vynáší odpadky?						
Kdo umývá nádobí?						
Kdo platí účty?						
Kdo věší vyprané prádlo?						
Kdo umývá koupelnu?						
Kdo stele postele?						
Kdo zašívá díry na ponožkách?						
Kdo umývá záchod?						
Kdo pracuje se šroubovákem, když je potřeba?						
Kdo pracuje s kleštěmi, když je potřeba?						
Kdo pracuje se sekyrkou, když je potřeba?						
Kdo umývá okna?						
Kdo čistí boty?						
Kdo zalévá květiny?						

2) Prosím, u každé činnosti zaškrtni odpověď na otázku. Kdo by měl podle tebe vykonávat tuto činnost?

	Žena	Muž	Oba
Vaření	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pečení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Měnění žárovek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utírání prachu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praní	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vysávání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nakupování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žehlení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provádění drobných oprav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vynášení odpadků	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí nádobí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Placení účtů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Věšení prádla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí koupelny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stlaní postele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Šití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí záchodu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce se šroubovákem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s kleštěmi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sekání dřeva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mytí oken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čištění bot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zalévání květin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Myslíš si, že jsou nějaké činnosti, které jsou jen pro dívky, nebo jen pro chlapce? Pokud ano, které to jsou?

a) NE

b) ANO:

1. Jen pro dívky:

2. Jen pro chlapce:

Děkuji za Váš čas a ochotu vyplnit tento dotazník pro účely bakalářské práce.

Příloha č. 3: Rozhovory s 2. třídami

Nikola N.

V: Dokázala by sis vzpomenout, jak moc si byla úspěšná v řešení úloh?

N: Já si myslím, že mi to šlo dobře.

V: Když se na to podíváš, můžeš mi vybrat slovní úlohy, které pro tebe byly jednoduché, které se ti počítaly snadno?

N: No tadle ta. (1.T)

V: Ta první?

N: Hm.

V: A potom ještě nějaká ti přišla snadná?

N: No ještě mi tadle ta snadná. (3.N)

V: A ještě když se podíváš na druhou stranu.

N: A tadle ta. (7.T)

V: A zbylé úlohy už ti přišly trochu těžký?

N: Jo.

V: Teď když se na to podíváme, jak si řešila ty úlohy? Jen sis to přečetla a hned si věděla, jak to máš řešit?

N: No, já jsem si to přečetla a chvíli jsem přemýšlela, abych to měla dobře, a potom jsem to tam napsala.

V: Hm, a mohla bys mi jenom ukázat, jak si uvažovala u první slovní úlohy, která je jednoduchá?

N: Přečetla jsem si to, pak jsem si řekla to je lehký, to zvládnou, tak jsem si udělala ten příklad.

V: A jak jsi přišla na ten příklad, přečteme si zadání: „Pavel dostal od tatínka 90 korun za pomoc při výměně žárovek. Šel do obchodu a koupil si za ně náhradní kuličky do pistole. Zbylo mu 20 korun. Kolik zaplatil za náhradní kuličky? Jak jsi přišla na tento výpočet?“

N: No, mně počítání tak trochu jde, takže jsem si to přečetla, chvíli jsem nad tím jako přemýšlela a potom už to bylo dobré, takže jsem na to přišla.

V: Ty jsi říkala, že ty ostatní příklady ti přišly trochu těžší, tak který ti přijdou hodně těžký?

N: Hm, já jsem tady jednu měla... No tadle ta mi trochu dala zabrat. (5.T)

V: Jo, ta byla trochu těžší.

N: No a potom ještě tady ta trochu, jinak to bylo dobrý. (10.N)

V: Jinak ostatní úlohy ti přišly jednoduchý?

N: Jo.

V: A tady u 5. slovní úlohy, když ti to trvalo trochu déle, s čím si tady měla problém?

N: No, trochu jsem tady měla problém s tím, že prostě jsem to trochu nepochopila, ale potom jsem si teda vypočítala tydle ty druhý a potom jsem se znovu vrátila sem a už jsem to potom pochopila.

V: A jak si na to přišla nebo konkrétně na čem si váhala, co od čeho máš sečíst, odečíst?

N: No, tak třeba podle to mi dělalo trochu potíže, což je o čtyři víc než zatloukl hřebíků. Na to jsem přišla, že prostě jsem si přečetla podle to první a potom jsem k tomu přičetla podle, počkej...

V: Ono je to trochu složitější.

N: Takový složitější.

V: Máš tam, že tatínek zašrouboval 15 šroubů, což je o 4 více než zatloukl hřebíků a ptají se tě na to, kolik tatínek zatloukl hřebíků. Tak se můžeš podívat, jak jsi to počítala.

N: Já jsem to prostě nějak pochopila trochu, tak jsem si to takhle napsala, napsala jsem odpověď a už to bylo dobrý, už jsem to pochopila.

V: Tady asi bylo těžké si uvědomit, že tady je 15 šroubů a pak je tady, ale napsané, což je o 4 více.

N: Hm, jo.

V: A tady se to muselo odečíst, to asi na tom bylo těžký si to uvědomit co?

N: Hm, to jo trochu, ale pochopila jsem to.

V: No pochopila jsi to, jsi šikovná. A tady u té slovní úlohy nepříjde ti to v něčem podobné?

N: Přijde mi to jako ta 10. úloha trochu podobný.

V: Trochu ti to přijde podobný?

N: Víc jako, ale podle to bylo lehčí než tamto teda (10.N lehčí než ta 5.T).

V: A v čem to bylo podle tebe jednodušší?

N: No, trochu mi to přijde lehčí o to, že se to jakoby vod těch víc se odčítá, takže prostě si to víc uvědomím, když je to třeba 17, tady se to od 15 odčítá, takže si jako uvědomím, míň ale teďka jsem si to uvědomila víc jakoby.

V: Tady ti přijde, že jak je vyšší tady to číslo, takže si to tam víc uvědomíš jo?

N: Hm, k patnáctce jakoby, okolo tý patnáctky si to uvědomim, že to je a potom to vypočítám a je to.

V: Hodně dětí mělo problém s čtvrtou úlohou, tak když se na ni podíváš, ti nějak těžká?

N: No, mně to přijde lehký.

V: Přijde ti to lehký?

N: Hm.

V: A proč myslíš, že ty děti s tím mohly mít problém, coby na tom pro ně mohlo být těžký?

N: Já si myslím, že teďka hodně dětí má problémy s tím, že prostě třeba máme příklad, že 50 mínus 2 a voni nenapíší ten výsledek jako 40 a to číslo, ale napíší 50 a to číslo, takže jakoby si to neuvědomí, že to, takže takhle si to myslím.

V: Aha. Právě pro ně vůbec bylo těžký uvědomit si tady, jak máš, že maminka nasekala 60 dlouhých a 10 krátkých a o kolik méně nasekala krátkých prken, tak nevěděli třeba vůbec, jak mají přijít na výpočet.

N: Hm, pro mě to bylo lehký, protože mám 60 mínus to číslo deset, takže rovná se 50.

V: Takže tímto způsobem, jak jsi mi říkala, přijdeš na to, o kolik méně nasekala krátkých prken?

N: Hm.

V: Tady u této slovní úlohy taky měly děti problém, když si ji přečteš. (8.T)

N: Maminka na Vánoce napekla 70 perníčků a 20 vanilkových rohlíčků. O kolik méně napekla vanilkových rohlíčků? Hm, s tím jsem měla taky trochu problém, ale bylo to dobrý nějak.

V: No, pak jsi na to přišla. Mohla bys mi zase říct, jak si u této úlohy postupovala? Jak jsi přišla na výpočet?

N: Že prostě jsem tady 70 mínus 20 jakoby vo ty dvě desítky mín a je to 50, takže jsem si to jakoby takhle vypočítala a potom jsem to tam napsala.

V: A jak ti vyšlo 50, tak ti vyšlo vlastně co? Co za číslo to je?

N: Já to teďka nechápu.

V: Můžeš se koukat do zadání, co jsi tam napsala, a já bych chtěla teď jenom slyšet odpověď na tuhle slovní úlohu (8.T).

N: No, já jsem si to poprvý spočítala tak, že prostě 7 mínus 2 rovná se 5, jsem si to spočítala a potom jsem si to udělala ještě tu desítku, jsem si to k tomu přidala.

V: Takže ti přišlo jednodušší snížit si to takhle na menší čísla?

N: Hm, nás to takhle pani učitelka učí, abysme to líp chápali, tak nás to takhle učí.

V: Takže to si potom věděla, co znamená 50?

N: Jo, že o 50 míň.

V: A nepřijde ti tato slovní úloha podobná té předcházející, kterou jsme spolu řešily, nebo ti připadá jiná?

N: No, trochu mi to přijde jakoby podobný.

V: A v čem ti to přijde podobný?

N: Prostě tady je to o deset, takže to muselo být šedesát a tam je to vo 20 jakoby menší.

V: A proto ti to přijde podobný?

N: Hm.

V: A to zadání ti třeba nepřijde stejný?

N: Ne stejný ne, ale prostě jako mi to přijde podobný, že je to deset a tam je dvacet.

V: Dobře, a když jsme si pročítali slovní úlohy, líbilo se ti jejich zadání?

N: Jo.

V: Přišlo ti to zajímavý oproti těm, co máte v učebnicích?

N: Jo přišlo.

V: A přijdou ti tyto slovní úlohy něčím zvláštní nebo neobvyklé?

N: No tak trochu jo, protože já jsem zvyklá, že tam píšu, jak se to jmenuje...?

V: Nějaký zápis?

N: Jo zápis, výpočet a odpověď, protože jsem tam nemusela psát ten zápis, takže mi to přišlo jakoby lehčí než tamty, protože ten zápis taky někdy nechápu.

V: A v tom zápise se dělá co?

N: No prostě, tam je třeba, já nevím třeba, v prodejně sport měli třeba 20 párů lyží, takže napíšu párů, teda měli a napíšu 20, potom třeba 10 jich za týden prodali, tak prodali 10 a potom zůstalo, tam napíšu otazník a prostě už jenom výpočet, odpověď a někdy tam taky děláme puntíky, že si to znázorňujeme.

V: Nepřijdou ti slovní úlohy ještě něčím zajímavé, třeba činnostmi, které se tam dělají?

N: Hm, ani ne.

V: Ani ne? Přijdou ti reálné, že ty situace, které se tam popisují, se mohou stát?

N: Jo můžou.

V: A která slovní úloha, kdyby si měla vybrat, se ti líbila nejvíc? Která tě zaujala? Můžeš vybrat jednu nebo dvě.

N: Asi tady ta. (3.N)

V: S tím jak tatínek pekl koláče?

N: Hm.

V: A tam se ti líbilo co?

N: Ten výpočet, protože to bylo tak trochu i lehký, protože 2 plus 3 je 5, takže si tam zase přidám ty desítky.

V: Takže tam se ti líbilo, jakým způsobem se to počítalo?

N: Hm jo.

V: A třeba na druhé straně?

N: Tady na té straně se mi líbila tadydlensta. (8.T)

V: A zase se ti líbilo, jakým způsobem se to počítalo?

N: Jo, hm.

V: A nějaká slovní úloha, která se ti líbila zadáním, že tě třeba pobavila nebo že je nějaká zvláštní?

N: Tadle ta. (6.N)

V: A co se ti na ní líbilo?

N: A Jirka je kluk nebo holka?

V: Jirka je kluk.

N: Hm, s panenkama že si hraje kluk.

V: To tě zaujalo jo?

N: Jo. Kluci z naší třídy o přestávce hrajou na mobilech takže.

V: Takže ti to přijde takový zvláštní?

N: Hm, jo.

V: A myslíš, že se to občas stává?

N: Mohlo by to být možný, když třeba ten kluk není tak závislej na těch mobilech nebo tak, tak to může se někdy stát třeba.

V: Že si hraje s panenkama?

N: Hm.

V: A viděla jsi nějakého takového kluka?

N: No, za tím jsem ještě neviděla, ale někdy jsem to viděla ve filmech nebo tak.

V: Ve filmech si to viděla?

N: Hm.

V: A ještě jsem se chtěla zeptat, zda se stává, že maminka dělá nový plot kolem domu?

N: No, tak asi ne, většinou to dělá tatínek, ale mohlo by se to stát třeba.

V: Takže myslíš, že stát by se to mohlo, ale častěji to dělá tatínek?

N: Hm, jo.

V: A proč myslíš, že to tak je, že to dělá spíš tatínek?

N: Protože třeba že se tam musej tahat těžký klády nebo tak a ty páni mají větší sílu, třeba tak.

V: A co s tím, že tatínek peče koláče? To ti přijde, že se to stává?

N: No tak moc zase ne, protože to je zase ta schopnost těch žen, že prostě jsou v té kuchyni.

V: A proč myslíš, že ženy častěji pečou než muži?

N: Já si myslím, že ty ženy to umějí víc, protože ti muži víc jako pracují nebo nějak posilují a v té kuchyni moc nejsou, takže by to mohli spálit nebo tak.

V: Ale zase by se to mohli naučit být víc v kuchyni ne?

N: Hm, to by mohli.

V: To by mohli. Myslíš, že se jim chce do kuchyně?

N: No, některým jo, některým ne, protože můj táta třeba vaří, když nejsem u babičky a vaří dobrou žemlovku.

V: Tak to je šikovný. Ještě jsem se chtěla zeptat, jestli sis všimla nebo jestli si myslíš, že se tam opakovalo nějaké řešení úloh, tedy stejný princip, akorát jiné zadání?

N: No, mně přijde trochu nebo více stejný podle to (3.N) a tadydlensto (7.T).

V: Že to řešení tam bylo víceméně stejné?

N: Hm.

V: A ještě u některých ti to přijde stejné?

N: Asi ne.

V: Už ne. Tak to je vše, děkuju.

Deniska D.

V: Vzpomínáš si na to, jak jsem vám tady byla zadávat ten dotazník a jak si vyplňovala tyhle slovní úlohy?

D: Mlčí.

V: Dokázala by sis vzpomenout, jak jsi byla úspěšná v řešení úloh?

D: Nevím.

V: To nevadí. Jak byl pro tebe náročný ten test na slovní úlohy?

D: Docela těžký.

V: Tak když se spolu na to podíváme, tak dokázala bys mi taky vybrat nějaké slovní úlohy, které ti přišly jednoduché, které si hned spočítala? Můžeme se kouknout ještě na druhou stranu.

D: Ukáže na slovní úlohu (9.N).

V: Tahle ti přišla? S tou maminkou, jak stříhala ten drát? To si spočítala správně, takže ta ti přišla jednoduchá. Tu si asi hned věděla, jak máš počítat, vid'?

V: Tady na té straně ti taky přišla ještě nějaká jednoduchá nebo už pro tebe byly trošku těžší?

D: Nevím.

V: Chceš chvíli přemýšlet?

D: Ale nejtěžší bylo podle. (Ukáže na 5.T.)

V: Když bys mi měla říct, která byla hodně těžká, tak by to byla tahle 5. úloha, ano? A z téhle strany byla taky nějaká těžká?

D: Mlčí.

V: Tak tady už žádná taková těžká úloha nebyla? A dokázala bys mi říct, proč ti přišla tak těžká?

D: Mlčí.

V: Rozuměla jsi zadání i té slovní úlohy?

D: Jo.

V: Aha. Pochopila jsi, co tam máš počítat?

D: Hm...ne.

V: Většina dětí také nevěděla, jak tuhle úlohu počítat. A když se spolu podíváme na tu 10. slovní úlohu. Myslíš si, že tahle 10. slovní úloha je podobná tady té 5. úloze nebo jsou ty úlohy úplně jiné?

D: Hm..jo.

V: Trošku ano? A v čem ti přijdou podobný?

D: Mlčí

V: Nevíš nebo přemýšlíš?

D: Že tam bylo tohle. (Ukáže na o 3 více.)

V: Že tam bylo o 3 více a tady bylo o 4 více, tak to ti přijde, že je podobný? A potom se koukneme ještě na tu 4. úlohu. Tak tahle slovní úloha ti přišla těžká nebo jednoduchá?

D: Taková do půlky.

V: Taková středně těžká. A myslíš si, že si jí spočítala správně?

D: Mlčí.

V: Nevíš? Když maminka nasekala 60 dlouhých prken a 10 krátkých prken, a ptáme se, o kolik méně nasekala krátkých prken, tak vlastně abychom zjistili, o kolik méně nasekala těch krátkých prken, tak musíme udělat: 60 těch dlouhých prken mínus těch 10 krátkých prken a to vyjde 50. Teď vím, že o těch 50 krátkých prken nasekala méně oproti těm 60 dlouhých. Ty jsi to tady právě sčítala, což se vlastně dělat nemělo. Teď jsme si řekly, jak se to mělo počítat. Už víš, v čem si udělala chybu? Rozumíš tomu?

D: Jo.

V: A myslíš si, že tuto slovní úlohu vyřešila většina dětí správně nebo špatně?

D: Nevím.

V: Dobře, to nevádí. Teď se koukneme na tuhle slovní úlohu, kde maminka na Vánoce napekla 70 perníčků a 20 vanilkových rohlíčků. O kolik méně napekla vanilkových rohlíčků? Mohla by ses na to podívat a říct mi, jak si to řešila?

D: Mlčí.

V: Tady si to totiž řešila správně. Tak když se na to podíváš, tady vidíš, jak si to řešila. Mohla by si mi to jenom říct?

D: Že to je $70 - 20$.

V: A těch 70 to je vlastně co?

D: Perníčky.

V: Hm. To jsou perníčky. A těch 20 to je co?

D: Vanilkový rohlíčky.

V: Takže tady ta slovní úloha (8.T) ti přijde trochu podobná s tou (4.N), jak jsme se bavily o tom, jak maminka sekala dlouhý a krátký prkna? Nebo ti to přijde jiný?

D: Taky trochu podobný.

V: A dokázala bys mi říct, která z těchto dvou slovních úloh se ti počítala hůř? S tím jak maminka pekla nebo jak maminka sekala ty prkna?

D: S tím jak sekala ty prkna.

V: Mohla bys mi říct proč nebo víš, proč byla těžší? Přišlo ti tam těžší to zadání nebo ty čísla?

D: Mlčí.

V: Nevíš? Tak teď se ještě podíváme na tuhle slovní úlohu. Tady máš, že Pavel dostal od tatínka 90 korun za pomoc při výměně žárovek. Šel do obchodu a koupil si za ně náhradní kuličky do pistole. Zbylo mu 20 korun. Kolik zaplatil za náhradní kuličky? Můžeš se kouknout tady, jak si to řešila a myslíš si, že si to řešila správně?

D: Jo akorát, že jsem tady nenapsala to korun.

V: Ano, tady si to vyřešila správně. Ale potom když se koukneme tady na tu slovní úlohu (6.N). To byla vlastně jediná, kterou si neudělala. Tuhle slovní úlohu si nestihla udělat nebo?

D: Tý jsem nerozuměla.

V: Nerozuměla si jí? Tak si jí teď spolu zkusíme přečíst a zkusíme ji spočítat společně. Jirka si zašíváním dřevěných ponožek vydělal 80 korun. V jednom z obchodů uviděl panenku, kterou si chtěl pro sebe koupit. Zaplatil jí a zůstalo mu 10 korun. Kolik stála panenka?"

D: To jsem nevěděla, to kolik stála ta panenka.

V: To si nevěděla? A dokázala sis přečíst to zadání, tak abys tomu rozuměla? Rozuměla si tomu zadání, co se po tobě chce?

D: No...mlčí.

V: Teď když jsme si to přečetly, dokázala bys spočítat ten slovní příklad?

D: $80 - 10 = 70$

V: Správně. A jak si na to teď přišla?

D: No když mu ta maminka dala těch 80 peněz, tak a chtěl si koupit tu panenku tak si jí koupil a...tak.

V: No vidíš, jak jsi šikovná, teď si to zvládla spočítat. Já vím, že je to těžká otázka, ale mohla bys mi říct, proč si předtím tu úlohu nespočítala, když teď vidím, že víš, jak se ta slovní úloha počítá? Nepamatuješ si, jestli si to nějak nestíhala nebo si nerozuměla tomu zadání?

D: No tomu zadání jsem trochu nerozuměla...to kolik stála ta panenka.

V: Tam si nevěděla tu odpověď nebo si nechápala tu otázku, na co se tě ptám?

D: No tu otázku.

V: A teď když se spolu ještě koukneme na to zadání těch slovních úloh. Přišlo ti to zadání nějak zajímavý? Líbilo se ti to zadání slovních úloh?

D: Jo docela jo.

V: Jo. A přišlo ti trochu jiný než v učebnicích, co berete ty slovní úlohy?

D: Ne docela ne.

V: Bylo to vlastně dost podobný, vid'?' A vybrala by si mi nějakou slovní úlohu, kde se ti líbilo zadání, které ti přišlo něčím zajímavý a řekla mi proč? Můžeš se podívat v klidu, máme čas, jestli se ti líbilo nějaké slovní zadání.

D: Todle že maminka napekla ty rohlíčky.

V: To se ti líbilo? Máš ráda pečení?

D: Mňam.

V: Ano? Takže je to...

D: Nejvíc rohlíčky. (Skočí mi do řeči.)

V: Nejvíc rohlíčky máš ráda? Tak proto se ti líbilo tohle zadání, že máš ráda rohlíčky a pečení. A ještě nějaká tě zaujala, která ti přišla zajímavá nebo naopak, která se ti nelíbila, která ti přišla divná?

D: To žádná.

V: Dobře. A teď když se spolu podíváme na tu úlohu, jak maminka dělala ten nový plot kolem domu. Myslíš si, že se to stává, že maminka dělá nový plot?

D: Spíš tatínek, protože má větší sílu.

V: Ano? A proč myslíš, že má tatínek větší sílu?

D: Protože je kluk.

V: Aha. A viděla si někdy nějakou maminku dělat plot kolem domu?

D: Ne. Asi ne.

V: Asi ne, tak to je takový trochu zvláštní vid'?

D: Ale viděla jsem jednou, že nějaká maminka sekala.

V: Že maminka sekala trávu?

D: Náká.

V: Tak to jo. A tvoje maminka taky seká trávu?

D: (Nesouhlasně zavrčí.) Tat'ka spíš. Adam, můj brácha mu pomáhá.

V: Tak to ano.

D: Je mu tři.

V: Jsou mu tři a už občas seká trávu?

D: Hm.

V: Ty jo. Ten je, ale šikovný.

D: S tat'kou.

V: Teď když se koukneme tady na to, jak tatínek pekl koláče dětem na narozeninovou oslavu, tak to myslíš, že se občas stává?

D: No ne...spíš maminka peče, protože tatínek zase dělá jiný věci.

V: A myslíš si, že je to spravedlivý, že každý má nějakou svojí činnost, kterou dělá a ten druhý to nedělá. Že třeba to maminku občas nemrzí, že nedělá nový plot nebo tatínka, že nepeče?

D: Někdy jo, někdy ne.

V: A dokázala bys mi říct, proč je to takhle rozdělený, že třeba tatínek seče tu trávu, dělá nový plot a maminka peče a vaří?

D: Protože maminka se stará o děti a tatínek musí chodit do práce a někdy i maminka.

V: Takže si myslíš, že maminka nemusí tak často chodit do práce jako tatínek, že tatínek se má starat o tu rodinu?

D: Maminka spíš se musí starat o rodinu.

V: A co tatínek?

D: Spíš má chodit do práce.

V: Jo. A ještě se tě zeptám na poslední otázku. Teď jak jsme spolu probíraly ty slovní úlohy, tak nepřišlo ti, že by se tam opakovalo právě nějaký to řešení, ten postup řešení u nějakých těch slovních úloh? Že vlastně zadání je trošku jiný, ale ten postup toho řešení je stejný?

D: Mlčí

V: Nevíš? Nebo ti přišlo, že každý příklad je trochu jiný?

D: Hm. Ta druhá možnost.

V: Dobře. Tak moc děkuju, Denisko.

Martin B.

V: Vzpomínáš si, jak si vyplňoval tento dotazník, tyto slovní úlohy?

M: Jo.

V: Jak to pro tebe bylo obtížné?

M: Jednoduchý.

V: A jak by ses ohodnotil svůj výkon?

M: Jo v celku dobrý

V: Dobře. Já bych chtěla, jestli by si mi z úloh dokázal vybrat ty, které ti přišly snadné, které si dokázal snadno vypočítat.

M: No, asi tento (7.T).

V: Tento ti přišel jednoduchý?

M: Hm.

V: A ještě se koukneme na druhou stranu...

M: Asi tenhle (2.T).

V: Takže sedmička a tady to byla dvojka, ano?

M: Jo.

V: A mohl bys mi říct, proč ti přijdou jednoduché?

M: Hm, nevím.

V: Chceš chvíli čas na rozmyšlenou?

M: Ne. Nevím.

V: Nevíš? To nevadí. Teď naopak, dokázal bys mi vybrat nějaké příklady, které ti přišly těžké?

M: Tenhle asi (5.T).

V: A z druhé strany?

M: Taký tenhle (10.N).

V: Dobře, ta 10. úloha. Dokázal bys mi říct, co je na tom příkladu obtížného?

M: Nevím.

V: Mohl bys mi říct, jak si to řešil, když se koukneš, jak to tady máš napsané? Když si to spolu přečteme: „Tatínek zašrouboval 15 šroubů, což je o 4 více než zatloukl hřebíků a ptáme se na to, kolik tatínek zatloukl hřebíků.

M: Jedenáct.

V: A dokázal bys mi konkrétně říct, jak si přišel na to, že to máš odečíst, protože nějaký děti to sčítali? Proč je to špatně, kdybys tam napsal $15 + 4$?

M: Protože je to 19.

V: Věděl bys, proč se to muselo odečíst? Proč se to odečetlo a ne sečetlo? Nevíš?

M: Ne.

V: To nevadí. Ty jsi říkal, že ještě tento příklad ti přišel těžký, přijde ti trochu podobný jako ten předchozí, když se na to podíváš nebo ne?

M: Docela jo.

V: A v čem ti přijde podobný?

M: Protože zase odčítáš.

V: Takže tam je stejný způsob počítání, jak přijít na výsledek.

M: Jo.

V: Zkusíme se ještě podívat čtvrtou úlohu, protože s tou také mělo hodně dětí problém, ale ty jsi to zvládl vyřešit. Když si to společně přečteme: „Maminka dělala nový plot kolem domu, nasekala 60 dlouhých prken a 10 krátkých prken. O kolik méně nasekala krátkých prken?“ Dokázal bys mi říct, v čem byla pro ostatní děti slovní úloha obtížná?

M: Hm, já nevím.

V: Nevíš? Pro tebe to bylo jednoduchý?

M: Docela jo.

V: Takže to bylo asi stejně těžké jako tato úloha (2.T)?

M: Hm, trochu jo.

V: Tahle 4. úloha ti přišla těžší neb lehčí?

M: Asi lehčí.

V: Lehčí dokonce?

M: Možná.

V: A teď když se koukneme na úlohu, kde maminka na Vánoce napekla 70 perníčků a 20 vanilkových rohlíčků. O kolik méně napekla vanilkových rohlíčků? Tato slovní úloha byla pro tebe těžká, lehká?

M: Docela lehká.

V: A nepřijde ti zase nějak podobná předcházející úloze?

M: Ne.

V: Ne nepřijde? Tuto úlohu zase nevypočítalo spoustu dětí, proč myslíš, že to bylo pro ostatní těžký?

M: Hm.

V: Nevíš?

M: Ne.

V: Když jsme si četli zadání a ty sis to připomněl, co říkáš na zadání? Přijde ti trochu jiné než v učebnicích, na co jste zvyklí nebo ti ty příklady přijdou dost podobný?

M: Docela podobný.

V: Zdají se ti slovní úlohy reálné, že se můžou stát?

M: Jo.

V: Mohl bys mi vybrat nějakou úlohu, u které se ti líbilo zadání, nebo ti přišla nějak zajímavá?

M: Tadle asi (1.T).

V: Ta první?

M: Jo.

V: A co se ti na ní líbilo?

M: Hm, že to bylo docela lehký.

V: Že se to počítalo dobře?

M: Hm.

V: A ještě když se koukneme na druhou stranu.

M: Hm, asi taky tady ta (7.T).

V: Tahle ta? A tam se ti zase líbilo, že se to počítalo hezky nebo se ti na ní líbilo něco jiného?

M: Asi taky to, že se to počítalo hezky.

V: A všiml sis nějakých zvláštností nebo neobvyklostí v zadání slovních úloh?

M: Ne.

V: Když se koukneme na tuto úlohu, že maminka dělala nový plot kolem domu. Myslíš, že se to stává, že maminka dělá nový plot kolem domu?

M: Ne.

V: Myslíš, že ne? A proč ne?

M: Protože to dělá spíš tatínek.

V: A proč to dělá spíš tatínek a třeba to nedělá maminka? Dokázal bys mi říct, proč si myslíš, že to tak je?

M: Protože má větší sílu.

V: Jo, takže myslíš, že zrovna tady v tomto zadání slovní úlohy se moc často nestává jo? Takže to je trošku takový zvláštní ne?

M: No.

V: A úlohy: „Tatínek peče koláče na narozeninovou úlohu.“ Myslíš, že se to stává, že peče tatínek koláče?

M: Ne.

V: A proč ne?

M: Protože to dělá maminka.

V: A proč to dělá maminka?

M: Protože to umí líp.

V: A myslíš, že třeba občas nějaký tatínek peče koláče?

M: Někdy jo.

V: Někdy jo. Takže kdybychom vzali tu situaci, kdy maminka dělá nový plot a tatínek peče koláče, tak která situace se spíše může vyskytnout?

M: Ta s pečením.

V: Že tatínek peče koláče?

M: Jo.

V: Když jsme si tady probírali ty slovní úlohy, tak nepřijde ti, že u některých se opakoval postup řešení?

M: Ne.

V: Nepřišlo? Každý příklad byl úplně jiný?

M: Jo.

V: Dobře, tak to je vše. Moc ti děkuju, Martine.

Roman F.

V: Když se koukneš na slovní úlohy a vzpomínáš si, jak jsi je vyplňoval? Dokázal bys mi říct, jak sis vedl?

R: Nevim.

V: To nevadí. Můžeš mi říct jak obtížné to pro tebe bylo?

R: Bylo to pro mě docela těžký.

V: Dobře. A mohl bys mi vybrat nějaké slovní úlohy, které byly pro tebe snadné, které si věděl hned?

R: Tudle tu první (1.T), tu druhou (2.T) a tu třetí (3.N).

V: Ještě když se koukneme na druhou stranu... Tak ti nějaká úloha přišla jednoduchá?

R: Jo, ale ta sedmička (7.T) mi přišla lehká.

V: Tak teď si mi řekl, které úlohy ti přišly lehké, a mohl bys mi říct, které úlohy ti naopak přišly obtížnější?

R: No obtížnější byly tadle (4.N).

V: A ještě když se koukneš na druhou stranu.

R: Ta desítka (10.N), devítka (9.N), osmička (8.T) a šestka (6.N).

V: Teď když si mi to takhle řekl, tak třeba proč přišla 9. slovní úloha obtížnější?

R: Ta devítka (9.N) mi přišla obtížnější, protože jsem nemohl přijít na ten příklad, tak jsem si podle musel přečíst asi desetkrát.

V: Takže to sis přečetl víckrát?

R: Jo.

V: A tady u toho, jak tatínek pekl koláče, sis to musel taky přečíst víckrát (3.N)?

R: Jo.

V: Tahle 5. úloha (5.T) ti přišla jednoduchá?

R: Jo.

V: Tu jsi právě spočítal špatně, protože si to sečetl, ale mělo se to odečítat.

R: Hm..

V: A tu s tím, jak tatínek myl nádobí, tak tu úlohu jsi nestihl (10.N)?

R: Nevěděl jsem, jak to počítat.

V: A dokázal bys mi říct proč?

R: No protože já jsem nemohl přijít, jak bych napsal odpověď.

V: Jo aha, ta odpověď ti přišla těžká zformulovat?

R: No.

V: A myslíš, že máš správně tu 1. úlohu (1.T)? Koukni se, jak jsi ji počítal?

R: No...(chvilí ticho). Nevím, proč jsem to sčítal.

V: A jaké je teda správné řešení?

R: 70

V: Správně. Dokázal bys mi říct, proč si ji předtím sčítal (1.T)?

R: Nevím.

V: To nevadí. A teď, kdy ů se koukneme na 8. úlohu (8.T), tak si ji vůbec nepočítal. Nestihl si ji?

R: Nevím, jak ji spočítat.

V: Dobře.

R: Nepřijde ti ta 8. úloha (8.T) podobná s tou 4. úlohou (4.N)?

R: Ne.

V: Myslíš si, že se tam opakovaly úlohy, které se řešily podobně?

R: Ne.

V: A líbily se ti ty slovní úlohy?

R: Jo.

V. Myslíš, že jsou reálné, že se stávají i v běžném životě?

R: Jo.

V: A přišly ti úlohy trochu jiný oproti těm, co řešíte v učebnicích?

R: Jo.

V: Jo, přišly? V čem ti přišly trošku jiný?

R: Źe mi tam děláme zápis.

V: Jo vy tam děláte zápis. Ale jinak ti to zadání přišlo stejný?

R: Jo.

V: A dokázal bys mi říct, jestli ti v tom zadání nějaké zvláštnosti, neobvyklosti?

R: Ne.

V: A vybral bys mi nějakou slovní úlohu, která se ti líbila?

R: Jo ta trojka (3.N).

V: A řekneš mi proč?

R: Protože to bylo strašně jednoduchý.

V: Jo ta ti přišla strašně jednoduchá.

V: A tady na této straně se ti nějaká líbila?

R: Jo ta sedmička (7.T).

V: Ta sedmička. A v čem se ti líbila ta sedmička?

R: V tom příkladu.

V: Jo že se to jako hezky počítalo nebo co myslíš?

R: Jo, že se to hezky počítalo.

V: A když se koukneme na tuto slovní úlohu, myslíš, že se stává, že maminka dělá nový plot kolem domu?

R: Ne.

V: A proč si myslíš, že ne?

R: To dělá tatínek.

V: A proč to dělá tatínek a ne maminka?

R: Protože je sinější a maminka vaří.

V: A s tím že tatínek peče koláče dětem? Myslíš, že se to stává?

R: Ne. To je ženská práce. To dělají ženský.

V: A proč to nedělají muži?

R: Protože dělají těžký práce.

V: A ty si někdy pekl?

R: Smích. Ne!

V: Ještě se tě zeptám, jestli si myslíš, že se tam opakovaly nějaké postupy řešení, že jakoby to zadání bylo stejný, ale teda zadání bylo právě trochu jiný, ale ten postup řešení toho příkladu byl stejný jako nějaký jiný?

R: Ticho.

V: Přijde ti, že tam byly nějaký takový příklady, které se opakovaly?

R: Ani moc ne.

V: Takže každý příklad byl trochu jiný v řešení a tak. Tak to je vše, děkuju, Romane.

Příloha č. 4: Rozhovory s 6. třídou

Julie K.

V: Ničeho se nemusíš bát. Koukni se tady na ten test se slovními úlohami. Až si to připomeneš, můžeme začít.

J: Jo tak dobrý.

V: Tak teď na začátek se tě zeptám: Dokázala bys mi říct, jak úspěšná si byla v počítání slovních úloh? Jaký pocit si z toho měla?

J: Tak asi bych to měla na 2 nebo tak 2- .

V: Takže to pro tebe nebylo moc náročné, ale ani úplně snadné?

J: No něco takovýho.

V: Dalo by se tedy říct, že u něčeho sis tedy byla jistá a u něčeho ne?

J: Tak nějak.

V: Ukázala bys mi slovní úlohy, které pro tebe byly jednoduché? U kterých sis byla jistá s řešením?

J: Asi bych řekla u tý 1. úlohy. (1.T)

V: A u té proč?

J: To mi přišlo takový lehký, že jsme to měli jenom sečíst. Takže nic náročného.

V: A ještě nějaká další?

J: Asi taky tahle (6.N). Je podobná tý 1. Myslím, že jsme to taky sčítali a že jsme zase vybírali částky a sečetli to. Jak koukám, tak taky tahle byla asi lehká. (8.T)

V: A ta ti přijde jednoduchá proč?

J: No že...počkat tady jsem to možná udělala blbě.

V: Proč myslíš, že jsi to udělala blbě?

J: Protože maminka navařila 300 kg marmelády. Jahodové marmelády bylo 2x více než meruňkové.

V: No a když se koukneš na tu svojí odpověď, tak to odpovídá nebo ne?

J: Neodpovídá.

V: Jahodové bylo 2x víc než meruňkové.

J: Hmm...jo aha tady. Jo já jsem si to teď nějak blbě přečetla.

V: Jo dobrý. To nevadí. Takže si to spočítala správně?

J: Jo.

V: Bylo pro tebe jednoduché přijít na toto řešení?

J: Já myslím že jo.

V: Takže se nad tím netrávila moc času?

J: Já si pamatuju, že něco mi přišlo hodně těžký, ale teď si nevzpomínám, co.

V: Právě zrovna tento příklad byl pro ostatní docela obtížný nebo v něm hodně chybovali. Dokázala bys odhadnout v čem se mohli splést nebo kde byla nějaká překážka?

J: Třeba jako já jsem si teď myslela, že to mám špatně, protože jsem si myslela, že jenom tý meruňkový bylo 300.

V: Jo. Že si mohli myslet, že tý meruňkový bylo 300 nebo jenom tý jahodový 300?

J: Jo.

V: Takže v tom, že si třeba pořádně nepřečetli zadání nebo je to tam napsaný nějak nejasně?

J: Jako je to napsaný jasně, ale teď jak jsem se na to koukla hned na první pohled...třeba někdo nestíhal.

V: Tak myslíš, že to bylo třeba nepozorností?

J: Jo.

V: Přijde ti, že se tahle slovní úloha (8.T) podobá této slovní úloze (4.N) nebo jsou odlišné? V klidu se na to koukni.

J: No trochu.

V: No a dokázala bys mi říct v čem?

V: Že maminka nastříhala těch 150 drátů a tady že zase bylo dvakrát víc malých drátů než velkých.

V: Jo a tady s tou je podobné konkrétně v čem?

J: Že prostě máme vědět, že bylo nějaký číslo a teď něčeho bylo dvakrát víc než tohoto. No a že jsme to měli vypočítat.

V: Přijde ti tento typ příkladu jednoduchý?

J: Hmm...jednoduchý úplně ne, ale nejtěžší to taky není.

V: Jasně a mohla bys mi teď naopak vybrat nějaký příklad, na kterém jsi strávila hodně času nebo prostě takový, který ti přišel obtížný nebo dokonce nejobtížnější z těch všech?

J: To já si právě teď nepamatuju, jaký to byl, ale mám pocit, že to bylo něco s tím tatínkem.

V: Dobře tak si to v klidu přečti, podívej se na to, projdi si to.

- pročítá si úlohy

J: Asi tahle (2.T).

V: A myslíš, že si ji spočítala správně?

J: To já teď nevím. Snad jo.

V: Tak se na ni podívej. Myslíš si, že jo?

- ticho

V: Nebo jak bys ji počítala? Počítala bys ji stejně?

J: Asi jo.

V: Tak mi řekneš, jak si to počítala?

J: No..tady jsem to vynásobila, protože...

V: Co si s čím vynásobila?

J: 6 a 12

V: A proč?

J: Protože si koupila šest stojánků, do každého stojánku se vejde 12 krabiček, tak abych věděla kolik krabiček se tam vejde.

V: No a co si pak udělala?

J: Nevím proč tady mám...jo už vím. No a teď jsem to odečetla, abych asi věděla kolik jich zůstane a kolik zůstane volných míst. 9

V: Skvělý. Takže tohle přišlo asi nejtěžší?

J: Asi jo.

V: A když se podíváš tady na tuhle slovní úlohu (9.N). Tak teď si ji přečti a co bys mi k ní řekla? Jak moc obtížná se ti zdá?

J: Nějak moc ne.

V: Když bys to poměřila s tou, o které jsme se bavily předtím.

J: Tak o trochu lehčí..no nebo tak hodně podobně.

V: Můžeš mi říct, jak si řešila tuhle slovní úlohu (9.N)?

J: No že tady jsem to zase vynásobila čtrnáctku sedmi to mi vyšlo 98 a ona měla k zatlučení 89, tak jsem to od toho odečetla a vyšlo mi 9 a tak jí teda zůstalo 9 volných míst.

V: A kde jí zůstalo těch 9 volných míst?

J: No...že jí zůstalo 9 hřebíků.

V: Opravdu jí zůstalo 9 hřebíků?

J: Jo že jí nezbyly hřebíky na těch 9 volných míst.

V: Připadá ti tato slovní úloha jasná? Nezdá se ti nějak v zadání zmatená?

J: Ne..je to celkem jasný.

V: Jak myslíš, že je tato úloha obtížná?

ticho

V: Do jaké kategorie bys ji zařadila? Mezi ty lehčí nebo obtížnější?

J: Asi ty obtížnější.

V: A dokázala bys mi říct proč mezi ty obtížnější?

J: Protože...ted' ani nevím.

V: To nevadí. Můžeš si to promyslet...

J: Většinou to bejvá, že něčeho zbyde a tady to je právě, že chybí těch devět..

V: Dobře děkuju. Když si vezmeš tuhle slovní úlohu (9.N) a s tím, jak jsme se bavily o slovní úloze číslo 2.(T) nepřijdou ti v něčem odlišné nebo nějak podobné?

J: Přijdou, protože tady jsem měla podobný postup - skoro stejný.

V: V tom řešení?

J: Jo. jenom tady mi zbylo 9 a tam mi chybělo 9.

V: Dobře a když se podíváš na tuhle slovní úlohy (3.N). Myslíš, že si ji řešila správně?
delší ticho

J: Já myslím, že dobře.

V: A jak chápeš to 13:38?

J: Jako že je jedna hodina a 38 minut? ..Je vlastně po půl druhý.

V: Ano, správně. Je to vlastně ukázka hodin. Tady vlastně taky 14:09..

J: Tady je vlastně trochu blbost.

V: Proč?

J: Že by to pek 61 minut. Tak to pek 31 minut?

V: Ano. Proč tě to ted' napadlo?

J: Protože já jsem počítala jenom takhle a ..jo. Tak já nevím, jak mi to mohlo vyjít, protože teď, když se na to podívám, tak mi to přijde úplně logický. Nevím, co jsem tam dělala.

V: Vlastně jsi tam udělala 14:09 - 13:38, ale tady máš hodiny. Ty si napsala, že to pekl 61 minut, kdyby to tak bylo, tak by to pekl do 14:38, jenže tady to pekl do 14:09. Asi lepší je si to dopočítat do dvou a potom ještě přičíst 9 minut. Chtěla jsem se zeptat, jestli je to tady nějaké nejasné, jestli jsi to brala jako digitální hodiny nebo že to třeba znamená 13 minut 38 sekund nebo něco takového?

V: Právě teď po druhé, když ses na to koukla tak si to vyřešila správně.

J: No předtím... to jsem asi nějak zazmatkovala.

V: Jasný. To samé když se podíváš tady na tu úlohu (7.T).

V: Tak tady to taky bylo nějak, že sis tam nedokázala poradit.

J: Jo to jsem asi zase.. To je jako..To je zase něco podobného.

V: Jo. Potom když se podíváš tady, tak jsem si napsala 69 a pak jsi to opravila na 39 a tady si pak něco počítala nějak 11 a 18?

J: No tak teď nevím.

V: Nevíš? Protože ty vlastně tady už si to počítala dobře. Protože tady sis řekla, že je to 15:49 a dopočítávala si to do 16 hodin, což je vlastně těch 11 minut a tady, že po té 16 hodině je to 18, že jo? Akorát ty si tady udělala numerickou chybu, že to je 9 a tady, že to je 39, ale má to být 29. Tady už si to počítala správně. Teda tady si to taky nejprve odečítala, ale potom ti to asi došlo nebo jsem se tě chtěla právě zeptat, jestli si vzpomínáš, jak si tohle řešila?

J: To já jsem hodně zapomětlivá, takže si tohle moc nepamatuju.

V: Dobře. To bylo právě zajímavé, že potom si to řešila správně. Ještě se zeptám na poslední úloha a to na tuhle (5.T) a tuhle (10.N). Nejprve koukej na tuto. (5.T)

- prostor pro náhled

V: Myslíš, že si ji řešila správně? Řešila bys ji nyní stejným způsobem? (5.T)

J: No vynásobila bych to..Tak teď bych to vydělila 12.

V: A proč bys to dělila 12?

J: Protože každou rozsekal na 12 polen. (ticho) Jo počkat..vlastně..aha. Jo tak to bych neměnila.

V: Jo máš to vypočítané správně. A jak si to teda tady řešila, když se na to podíváš? Co si tam zjišťovala?

J: Zjišťovala jsem kolik stojí jedna kláda, abych mohla spočítat kolik bude stát těch 7.

V: Dobře a zmátlo tě něco v té úloze? Přišla ti ta úloha lehká, středně těžká nebo těžká?

J: Nezmátlo mě to, ale mě moc nejde to dělení.

V: Jo ale přijít na to, jak se to dělá, tak nebylo těžký?

J: Myslím, že ani ne.

V: A není v té slovní úloze něco, co by tam být nemuselo? Něco co je zbytečné?

- prostor pro přemýšlení - ticho

J: No nevím proč je tady, že každou rozsekal na 12 polen.

V: A potřebuješ to k něčemu? K čemu?

J: Ne.

V: Ne? A proč myslíš, že to tam je?

J: Hmm..no třeba že je to nějaký chyták.

V: Účelem bylo, aby vás to trochu zmátlo, abyste si pořádně přečetli zadání a já zjistila, jestli tomu pořádně rozumíte, co máte dělat. Tak a když se podíváš tady na tu? (10.N) Přijde ti nějak podobná?

J: Jo přijde.

V: A v čem?

J: Tady je zase takovej podobnej postup, že se to musí nejdříve dělit a pak prostě tohle a že zase musíme zjišťovat kolik má stát osm metrů, že musíme, zjišťovat tu cenu jednoho a pak a zase abychom věděli tu cenu osmi.

V: A přijde ti, že se tam opakovaly příklady, které se podobaly v řešení?

J: No mě přijde, že tahle dvojice. Pak tenhle příklad a tenhle no vlastně všechno mi přijde.

V: Všimla sis toho při řešení, že se ty příklady opakují?

J: Já myslím, že jenom u nějakých? Všimla jsem si toho u těch příkladů se sčítáním a s počítáním času. Jinak vlastně ne.

V: Mohla bys mi říct, jestli ti ty úlohy přijdou něčím zvláštní, neobvyklé nebo normální?

J: Mně ani nějak zvláštní nepřijdou. Možná jenom v tom, že se opakovaly. Že byly stejné.

V: Nepřijde ti to jenom v tuhle chvíli? Při tom řešení jsi to nejspíš nevnímala, ne?

J: V tu chvíli jsem si říkala, že jenom ty dvě jsou si podobné. Jinak vlastně pak ještě jedna dvojice. Jinak jsem to vlastně nevnímala.

V: Co si myslíš o obsahu těch úloh? Přijdou ti reálné z hlediska toho, co se děje v těch úlohách?

J: Já myslím, že jo.

V: A jsou to podobné příklady, co jste zvyklí počítat ve škole?

J: No my jste teď dlouho slovní úlohy nepočítali, protože my jsme teď hodně rýsovali.

V: Dobře a typově ti příklady přišly podobné, co jste zvyklí počítat?

J: Jo.

V: Takže to pro tebe nebylo nic nového?

J: Ne.

V: Mohla bys mi jenom říct, která slovní úloha tě zaujala, která se ti líbila?

J: Asi ta jak tatínek šije. To je takový..(pauza) že by tatínek zrovna šil.

V: Takže to ti přijde trochu zvláštní?

J: Jo.

V: A myslíš si, že se stává, že by maminka dělala dřevěnou lavici na zahradu?

J: To moc ne, ale tady mi to přijde takový, že bych si to uměla představit. S tím tatínkem si to právě neumím moc představit.

V: Jo a tady bylo, že tatínek pekl dětem na narozeninovou oslavu koláče. Myslíš, že se to stává, že tatínek peče?

J: Moje kamarádka má tatku a ten u nich jenom vaří, tak mi to přijde takový prostě normálnější, než kdyby tatínek šil.

V: Ano, takže tě zaujalo nejvíc to, že tatínek šije šaty. No a proč ti to přijde zvláštní?

J: No nedokážu si to představit.

V: Proč si myslíš, že si to nedokážeš představit? Představit si to, že chlapi šijí.

J: Protože si myslím, že by je to nebavilo a možná by jim to ani nešlo.

V: Proč si myslíš, že by jim to nešlo?

J: Nevím, No myslím, že jsou chlapi trochu míň zruční. Jako spravit něco to jim jde, ale něco malého spíš ne.

V: Myslíš jako, že jim nejdou nějaké jemné práce, že jim to jde hůř?

J: Jo.

V: Dobře. Tak jo to je všechno. Moc děkuju.

Tereza U.

V: Ničeho se nemusíš bát. Jenom se tě zeptám na pár věcí. Tady se podívej na svůj vyplněný test na slovní úlohy, aby sis to trochu oživila, co že si to tam vlastně vyplňovala a o co se jednalo.

- prostor pro náhled na test

T: Jo tak dobrý.

V: Tak teď na začátek se tě zeptám: Můžeš mi říct, jak obtížné to pro tebe celé bylo?

T: Bylo to pro mě těžký tak středně.

V: Dokázala bys mi říct, jak úspěšná si byla v počítání slovních úloh?

T: No něco asi nic moc...

V: Mohla bys mi vybrat slovní úlohy, které ti přišly jednoduché? U kterých sis byla jistá s řešením?

T: Ta první úloha...a šestka. (1.T a 6.N)

V: Proč byly pro tebe jednoduché?

T: Ticho....Jen se sčítalo.

V: Dobře a nepřijdou ti ty úlohy v něčem podobné?

T: Jo přijdou mi podobný.

V: Dokázala bys mi říct, v čem jsou podobné?

T: Ticho

V: Nedokážeš říct, v čem jsou podobné?

T: Jo.

V: To nevadí. Mohla bys teď naopak vybrat příklady, které pro tebe byly naopak těžké?

T: Ta 4. a 8. úloha. (4.N a 8.T)

V: Když se na ně podíváš, tak nepřijdou ti v něčem podobné?

T: Trochu jo.

V: Můžeš zkusit říct, v čem jsou si podle tebe trochu podobné?

T: No v obou dvou jsem dělila...

V: A už žádná další úloha ti nepřišla těžká?

T: Jo ještě tahle, co jsem nevypočítala.

V: Ano, když se teď na tu úlohu pokusíš podívat, dokázala bys mi říct, proč jsi ji nevypočítala? Co ti na ni přišlo těžkého? (8.T)

T: Ticho

V: Přijde ti těžké to zadání?

T: Já nevím.

V: Nevíš ani teď, jak bys ji počítala?

T: Ticho

V: Nad čím teď přemýšlíš?

T: Já nevím, jestli bych to vypočítala.

V: Dobře, tak to necháme být. Když se koukneš na tuto slovní úlohu? (4.T) Tak tu jsi spočítala. Nepřijde ti podobná jako ta, kterou jsi nespočítala nebo ti přijde odlišná? (8.T)

T: Hmmm....podobná.

V: Teď když na to koukáš, tak sis toho všimla. Nedokázala by sis vzpomenout, proč pro tebe bylo snadnější vypočítat tuto slovní úlohu než tuto? (10.N a 5.T)

T: Ticho.

V: Víš, čím by to mohlo být? Tím obsahem nebo číslama?

T: Hm, tady jsem si nezvýraznila, jak to rozstříhal, tak to mě tolik jako nemátlo jako tahle.

V: Tady sis zvýraznila úplně nepodstatnou informaci, teď když na to koukáš, vidíš? Tady byla obtížná čtvrtá slovní úloha, jak už jsme se o tom bavili. Proč myslíš, že byla na tebe těžká? Co na ní bylo těžkého?

T: Hm, já jsem počítala ty malý, ale potom jsem jako nevěděla jak mám ty velký.

V: Když se koukneme na osmou úlohu (8.T), tak tady si vlastně nevěděla spočítat co? Přijde ti ta úloha jakoby stejná v řešení jako ta předchozí (4.N) nebo trochu jiná? Klidně se na to můžeš znovu podívat, je to úloha čtvrtá a osmá.

T: Přijde mi to podobný.

V: Přijde ti to podobný?

T: Hm.

V: A v čem? Zase ve způsobu řešení nebo v zadání nebo to číslo?

T: V tom že je tam u obou dvakrát víc.

V: Obecně pro ostatní byla těžká druhá úloha (2.T), tak když se na ni podíváš, jak ty bys ji hodnotila?

T: Mně jako se to nezdá, že by to bylo strašně těžký.

V: A myslíš, že si ji spočítala správně nebo špatně? (2.T)

T: No řekla bych že asi blbě.

V: A myslíš, že máš špatně postup řešení nebo že si tam udělala početní chybu?

T: Asi spíš tu početní.

V: Tady vlastně máš 72 mínus 63 si napsala, že je 11, což není 11.

T: Já jsem si to nenapsala pod sebe. To mě nenapadlo.

V: Takže jinak to máš dobře. Když se koukneme na těch 5 míst, tak tam jsi to řešila jak?

T: Tam jsem to vynásobila a potom jsem to odečítala.

V: Hm, a na 103 jsi přišla jak?

T: Ticho.

V: Tady si dělala 14 krát 7, to ti vyšlo 108, pak tady máš nějaký 103 a na to si přišla jak?

T: To jsem asi přičítala.

V: K čemu si to přičítala?

T: Hm, tady ty dvě jsem sčítala.

V: 89 a 14 si sečetla. A proč jsi to sečetla?

T: Já nevím.

V: To nevadí. Přijde ti tato slovní úloha nějak podobná s nějakou jinou slovní úlohou?

T: Hm, s touhle. (8.T)

V: A v čem ti přijde podobná? Dokázal bys říct, co ti na ní přijde podobného?

T: Ticho.

V: Klidně se na to podívej.

T: Hm, u těch obou je tam, kolik míst zůstane.

V: Takže tam je stejná otázka. A ten princip řešení? Přijde ti, že se řeší podobně nebo trošku jinak?

T: Hm, podobně.

V: A teď když si vezmeš celkově zadání slovních úloh, přišlo ti nějak neobvyklé nebo zvláštní?

T: Asi ne.

V: Takže ty příklady jsou dost podobné těm, které řešíte normálně ve škole.

T: Ticho.

V: Když by sis měla vybrat nějakou slovní úlohu, která se ti líbila, jakou by sis vybrala?

T: Hm, tahle. (1.T)

V: Tahle ta? A v čem ta se ti líbila?

T: Že se tam sčítalo, že se tam nedělilo, nevodčítalo ani nekrátilo.

V: A co zadání slovních úloh?

T: Ticho.

V: Přijde ti v něm něco neobvyklého nebo trochu divného?

T: Hm ne.

V: A z této strany y se ti líbila nějaká úloha?

T: Hm, asi tahle. (6.N)

V: A co se ti na této líbilo?

T: Hm, taky že jsem tam nemusela odčítat.

V: Když se ještě podíváme na tuto slovní úlohu, že tatínek pekl na narozeninovou oslavu koláče. Myslíš, že se to stává, že tatínek peče koláče? (3.N)

T: Hm, že se nudí.

V: Jo že se nudí, tak peče koláče. Já jsem to ale myslela obecně, jestli se to stává. Kdybych řekla, že maminka peče koláče, tak to není nic zvláštního nebo neobvyklého, ale jestli se stává, že tatínek doma peče koláče.

T: Ticho.

V: Myslíš že občas jo?

T: Hm.

V: A přijde ti to zvláštní nebo spíš normální?

T: Hm, normální.

V: Normální. Není to nic neobvyklého. Tady potom bylo zadání, že maminka dělala dřevěnou lavici na zahradu, tak to myslíš, že se stává?

T: Hm, asi občas jo.

V: Tak myslíš, že je to normální, že maminka dělá dřevěnou lavici na zahradu.

T: Hm, ne.

V: A proč myslíš, že to není normální? Kdo by to tedy měl dělat?

T: Hm, tatínek.

V: A proč tatínek?

T: Hm, oni spíš na ty práce s nářadím a tak.

V: Koho teď myslíš, že by měl dělat obecně s nářadím?

T: Chlapi.

V: Takže si myslíš, že je to nějak rozdělený, jaký činnosti by měla dělat žena a jaký muž.

T: Ticho.

V: A myslíš, že se to tak dodržuje?

T: Hm, jo.

V: Zeptám se na poslední otázku, jak jsme si tady procházeli slovní úlohy, přijde ti, že se v nich opakoval princip řešení?

T: Hm, ne.

V: Ne? Myslíš, že každý příklad byl trochu jiný?

T: Jo.

V: Dobře, tak to je vše.

Tomáš T.

V: Ničeho se nemusíš bát. Jenom se tě zeptám na pár věcí. Tady se podívej na svůj vyplněný test na slovní úlohy, aby sis to trochu oživil, co že si to tam vlastně vyplňovala a o co se jednalo.

- prostor pro náhled na test

V: Jak obtížné pro tebe byly slovní úlohy? Jak myslíš, že jsi byl úspěšný při řešení slovních úloh?

T: Zas až tak těžký to nebylo. Jo, v cajku.

V: Jak myslíš, že jsi byl úspěšný při řešení slovních úloh?

T: Myslim, že..jo dobře.

V: Dokázal bys mi vybrat slovní úlohy, které byly pro tebe jednoduché?

T: Ta šestka, osmička. (6.N, 8.T)

V: Ta osmá úloha ti přišla ještě lehčí než šestá?

T: Hm tak vona byla lehká, jsem ji měl úplně hnedka.

V: A z té první strany?

T: Jednička, dvojka. (1.T, 2.T)

V: Mohl bys mi říct postup u první úlohy?

T: Tak přičtu a pak tady jenom vyberu, co všechno chtěl zaplatit a sečtu to.

V: Když se koukneš na šestou úlohu, přijde ti podobná s první nebo odlišná? (1.T a 6.N)

T: To bylo podobný, jenom to vybereš a sečteš to.

V: Takže to byl dost podobný postup?

T: Hm, úplně stejný.

V: Když se na tyto slovní úlohy znovu podíváš, liší se nějak v zadání mezi sebou?

T: Skoro ne, jenom jiný peníze tam musíš vybrat.

V: Která ještě úloha byla pro tebe lehká?

T: Ty hodiny byly taky jednoduchý. (3.N)

V: A u hodin si postupoval jak?

T: Ono se to dopočetlo jako do tý šedesáti.

V: Dobře. Mohl bys teď vybrat slovní úlohy, které byly pro tebe těžší?

T: To bylo myslim to dřevo. (5.T)

V: To byla pátá úloha. Proč byla pro tebe těžší?

T: Byl tam delší postup na vyřešení. To je pak větší možnost udělat chybu třeba při dělení. Pak tam byla ještě jedna na ten princip. (Myslí 10.N)

V: Tak to myslíš tu desítku?

T: Asi jo.

V: Takže teď si říkal, že to byl stejný princip, že ta slovní úloha ti přišla dost podobná. V čem konkrétně?

T: No, vono spíš na to přijít jak to udělat.

V: Jak si přišel na to jak to udělat?

T: No jsem musel vypočítat, kolik stojí jedno, pak...

V: Takže sis nejdřív vypočítal, kolik stála jedna.

T: No pak jsem to vydělil. Ty jo, jak jsem to dělal?

V: V klidu, přečti si, jak si to řešil.

T: Hm, tady to mám nějak blbě. Tady jsem počítal jen tři klády. Jé, já jsem to zapomněl přičíst.

V: A proč si tam počítal jenom ty tři klády?

T: Protože tady mám čtyři tak, abych to jenom přičet. Jo, mám to přičtený, dobrý. Tady jsem vypočítal tři a čtyři jsem jenom přičet.

V: A teď když se koukneš na desátou úlohu, tak si ji řešil jak? (10.N)

T: Pět metrů... To bude 200 děleno 5 a kolik jich ještě chtěl? No to mi vyjde jeden metr, udělám krát osm. Hm, tady jsem to zase přičítal.

V: A co tato informace, že satén rozstříhal na deset stejných částí?

T: Tu jsem tak nějak ignoroval, že to tam není nijak potřebný.

V: A proč myslíš, že je v zadání? Jaký to má smysl?

T: Nevím, tak on potřebuje metry a ne těch deset částí.

V: A proč je to teda v zadání napsané, když...

T: Aby ses nachytala.

V: A když se vrátíš zpátky k této úloze, tady bylo taky něco zbytečného v zadání?

T: Jo tady bylo taky 12 polen.

V: A proč to tam je?

T: Aby nás to zase zmátlo.

V: Pro spoustu ostatních dětí byla těžká čtvrtá úloha a tahle ta. Dokázal bys mi říct, proč to pro někoho bylo těžké? (4.N)

T: Hm, to třeba vydělili dvěma nebo tak.

V: Proč myslíš, že to dělili dvěma?

T: Že to neudělali na ty kusy, se to rozdělí na tři kusy a pak už to uděláš jenom dvakrát.

V: Takže myslíš, že to dělili dvěma, proč zrovna dvěma?

T: Já nevím, počkej, to asi blbě rozdělili nebo nevím.

V: Ty si říkal, že to dělili dvěma a to máš pravdu, jen jestli bys dokázal říct proč.

T: Tam je jako dvakrát více.

V: Když porovnáš mezi sebou čtvrtou a osmou úlohu, přijdou ti odlišné nebo podobné? (4.N a 8.T)

T: Jo ty jsou taky podobný.

V: A v čem jsou podobný?

T: Taky to musíš rozdělovat na ty poloviny a tak.

V: A v čem si myslíš, že konkrétně chybovali?

T: Hm i jakože se nedrželi tohohle. To muselo být dohromady 300.

V: Když se koukneš na čtvrtou a na osmou úlohu a měl bys porovnat, která ti přijde těžší.

T: Čtyrka? (4.N)

V: Ta čtyřka ti přijde těžší?

T: Počkat, ne, to je stejný.

V: Je to stejný? Nepřijde ti, že by jedna byla těžší než druhá?

T: Je to úplně stejný zadání jenom s něčím jiným.

V: Mohl by ses kouknout na druhou úlohu z pohledu těch, kteří v ní chybovali? (2.Tú)

T: Jo, že voni... Tam uděláš těch krabiček, kolik se vejde dohromady do těch stojánek. no...

V: Proč tedy myslíš, že to pro někoho bylo těžké?

T: Spletli si třeba stojánky s krabičkama nebo tak.

V: A zadání ti nepřijde nějak zmatený nebo složitější?

T: Ne, normální.

V: A když zase porovnáš druhou úlohu s devátou. (2.T a 9.N)

T: No tak ta je taky stejná.

V: A myslíš si, že ta 9. úloha je v něčem těžší oproti druhé?

T: Ne, je to stejný až na to zadání, pak jenom vynásobíš a vodečteš, kolik ti zbyde.

V: Dobře. A jak se ti líbily slovní úlohy?

T: Jo, dobrý.

V: Když vezmeš v potaz zadání, bylo nějak jiný oproti tomu, jak ho máte v učebnicích?

T: No takovýdle podobný.

V: Vybral bys mi nějaké slovní úlohy a řekl mi, proč se ti líbí?

T: Nevim, jaká se mi líbila.

V: Přijdou ti slovní úlohy reálné?

T: Jo.

V: Přijdou ti úlohy něčím neobvyklé, zvláštní?

T: Ne to ne, jsou takový reálný.

V: Když se koukneme na slovní úlohu, že maminka dělala dřevěnou lavici na zahradu, tak přijde ti, že se to stává, že maminka dělá novou lavici?

T: Může se to stát. Ale spíš to dělá tat'ka.

V: Proč spíš tat'ka?

T: Mamka dělá spíš v kuchyni to, tat'ka takový ty práce zatloukání a tak, ale je to v pohodě.

V: Když se koukneme na tu, že tatínek pekl na narozeninovou oslavu koláče, tak myslíš, že se to stává?

T: Jo, když tam není mamka, tak to peče tat'ka nebo to, když doma není tat'ka, tak to udělá mamka třeba.

V: A přijde ti to normální?

T: Jo.

V: Není to nějak neobvyklé?

T: Ne, i tat'ka někdy peče.

V: Přijde ti, že se u některých opakuje princip řešení?

T: Jo, tady to s tímhle, nebo to, to, zase tohle s tímhle, tady to s tímhle.

V: A všiml sis toho i při řešení?

T: Jo, jsem to dělal taky podle toho.

V: A myslíš, že si toho všimli i ostatní?

T: Asi jo, když to bylo úplně podobný.

V: Dobře, tak to je vše, můžeš jít. Tome, děkuju.

Vojta D.

Ve: Ničeho se nemusíš bát. Jenom se tě zeptám na pár věcí. Tady se podívej na svůj vyplněný test na slovní úlohy, aby sis to trochu oživil, co že si to tam vlastně vyplňovala a o co se jednalo.

- prostor pro náhled na test

Ve: Jak myslíš, že jsi byl úspěšný v řešení slovních úloh?

Vo: Já nevím.

Ve: Jak obtížné to pro tebe bylo?

Vo: No středně.

Ve: Takže s něčím sis byl jistý a s něčím trochu méně.

Vo: Hm.

Ve: Dokázal bys mi vybrat slovní úlohy, které ti přišly jednoduché a se kterými sis jistý v řešení?

Vo: Sedmička. (7.T)

Ve: Proč ti přišla jednoduchá?

Vo: Hned jsem věděl, jak ji spočítat.

Ve: Mohl bys mi říct, jak jsi u této úlohy postupoval?

Vo: No spočítal jsem si, co je tady to mezi tím časem tady s tím a tady s tím, co tam je.

Ve: Jak jsi tedy zjistil výsledek?

Vo: Zjistil jsem si, kolik zbývá do těch šestnácti a potom ještě od šestnácti do té osmičky a to jsem sečet, teda do osmnáctky.

Ve: Teď když by ses koukl na slovní úlohy a vybral naopak tu nejobtížnější.

Vo: Asi tady ta. (9.N)

Ve: Tu co si nespočítal.

Vo: Hm.

Ve: Proč pro tebe tato úloha byla těžká?

Vo: Já jsem tomu vůbec jako nerozuměl.

Ve: Nerozuměl si tomu, co máš spočítat nebo ti zadání přišlo nesrozumitelné?

Vo: No já prostě tomu nerozumím.

Ve: Zkusíme se na ni kouknout spolu. “Maminka dělala dřevěnou lavici na zahradu. Má k zatlučení 89 hřebíků a podle návodu by měla použít 7 latí a do každé zatlouct 14 hřebíků. Všechny hřebíky zatloukla. Kolik zůstalo na lati nezatlučených míst?”

Vo: Nerozumím, co mám dělat.

Ve: Nevíš tedy postup řešení.

Vo: Jo.

Ve: Když se koukneme na druhý příklad, že maminka má v kuchyni 63 krabiček s kořením a potravinami a chce si tam uklidit, proto si koupila 6 stojánků. Do každého stojánku se vejde 12 krabiček. Všechny krabičky vložila do stojánků. Kolik ve stojánku zůstalo volných míst? Tuto jsi spočítal. Proč? (2.T)

Vo: No je. Ale jako tamta je těžší.

Ve: Přijde ti podobná tato úloha s tou předchozí nebo odlišné? (9.N a 2.T)

Vo: Jo trochu jo.

Ve: A dokázal bys mi říct v čem?

Vo: Jako když tam je 63 krabiček a kolik je kvůli tomu volných míst

Ve: No a když je zadání podobné, nebude se úloha řešit stejným způsobem?

Vo: Asi jo.

Ve: A vzpomínáš si, jak si řešil tento příklad? Máš ho správně.

Vo: Vydělil jsem si tu 63 dvanácti. Nebo ne, počkejte.

Ve: V klidu si to přečti a koukni se, jak jsi to řešil.

Vo: Jo, já jsem udělal, že jsem si spočítal, kolik se do těch šesti stojánků vejde dohromady a potom jsem to odečetl s tím, kolik má krabiček.

Ve: Když se vrátíme k té druhé úloze, dokázal bys ji už spočítat?

- ticho

Ve: Přijde ti, že můžeš využít stejný princip jako předtím?

Vo: No asi jo, ale já potom nerozumím jak jako kolik zůstalo těch nezatlučených míst.

Ve: Tady to uděláš stejně, že si vynásobíš, že má použít 7 latí a do každé zatlouct 14 hřebíků, tak uděláš 14 krát 7 a tím získáš, kolik hřebíků by zatloukla do latí, potom od tohoto čísla odečteš od 89 a přijdeš na nezatlučená místa. Toto zadání ti přijde obtížnější než předchozí?

Vo: Hm.

Ve: A proč myslíš, že tomu nerozumíš?

Vo: Já tomu prostě nerozumím. Já nechápu tady tu otázku, prostě to nechápu. Tamto jsem chápal, kolik tam tohle je.

Ve: Dobře. Teď se podíváme na čtvrtou úlohu, která byla obtížná pro spoustu z vás. Když se na ni podíváš, přijde ti těžká nebo lehká? (4.N)

Vo: Ne přijde mi docela lehká.

Ve: Myslíš, že ji máš správně?

Vo: Nevím.

Ve: Ty jsi u této úlohy napsal, že malých a velkých kusů nastříhala 450, ale když se koukneš do zadání, tak maminka dohromady nastříhala 150 kusů drátu a ty jsi v úloze násobil 150 krát 2.

Vo: No já jsem myslel, že vona udělala jenom 150 těch velkých drátků a tak že mám vypočítat, kolik udělala těch malých drátků a potom to sečíst dohromady.

Ve: Ale když se koukneš do zadání, tak sis domyslel sám, že to bylo 150 kusů velkých drátků, protože by to mohlo být i 150 kusů malých. Spoustu z vás mělo tuto úlohu špatně. V čem myslíš, že byl problém u této úlohy?

Vo: Asi že jsme si pořádně nepřečetli zadání.

Ve: Když se na úlohu koukneš nyní, tak už víš, že bys to řešil jinak. Když se podíváš na tuto úlohu, jak bys ji hodnotil? (8.T)

Vo: Že tu jsem nemohl udělat, jsem tam něco ke konci namatlal.

Ve: Ale máš to správně. Ta ti také přišla těžší?

Vo: Jo. Tu jsem neudělal, nejdříve jsem udělal to ostatní a potom jsem se k ní vrátil.

Ve: Proč pro tebe byla těžká? Na čem si u ní přemýšlel?

Vo: Já jsem totiž nevěděl, jak to mám jako vod sebe oddělit. Tam bylo, že navařila 300 kilogramů, tak jsem nevěděl jak to vod sebe oddělit.

Ve: Takže si nevěděl jak pracovat s pojmem, že je 2 krát více jahodové. Jak si tedy přišel na toto řešení?

Vo: Mě to jenom napadlo.

Ve: Když tě to jenom napadlo, tak proč si to dělal 3 krát a ne třeba jen 2 krát?

Vo: No protože tam že jo, když navařila tady dvakrát více tak potom ještě musí být ten jeden kus, který vona navařila jenom jakoby to dvakrát děleno jednou.

Ve: Hm. Kde si myslíš, že ostatní mohli chybovat?

Vo: Nevím.

Ve: To nevadí. Dále jsem se tě chtěla zeptat na pátou slovní úlohu. Jak namáhavé pro tebe bylo ji vyřešit? (5.T)

Vo: No. To bylo docela jednoduchý, protože jsem si to vydělil ty kusy tou cenou, takže jsem zjistil, kolik stála jedna a poto jsem to vynásobil sedmi.

Ve: Je v zadání v úloze něco, co si nevyužil?

Vo: Že to někdo rozsekal na 12 polen.

Ve: Proč myslíš, že je to v zadání?

Vo: Nevím.

Ve: A nezmátlo tě to v zadání?

Vo: Trošku ze začátku jo, pak jsem si toho nevšímal.

Ve: Myslíš si, že to mohlo zmást ostatní?

Vo: Možná jo no.

Ve: Když se koukneš na poslední úlohu, co si o ní myslíš? (10.N)

Vo: To je úplně stejný jako támhle to. (Ukazuje na 5.T)

Ve: V čem si myslíš, že je to stejný?

Vo: No v tom zadání. že tam to je že zase tu cenu vydělím těma kusama a potom to musím vynásobit osmi.

Ve: A všiml sis při řešení těchto úloh, že princip je stejný?

Vo: Ne.

Ve: Přijde ti, že tyto slovní úlohy jsou podobné těm, co počítáte ve škole?

Vo: Některý jo, některý jsou docela těžký jako.

Ve: A které jsou ty těžké? ty těžké bereš tím, že jste je ve škole nedělali?

Vo: Jako dělali, ale nikdy mi moc nešly.

Ve: A to jsou třeba které?

Vo: Třebas to jak je tam to sčítání víc čísel. To mi nikdy moc nešlo. Ta jednička. (1.T)

Ve: Ale přijít na ten princip, že máš sečíst ty daná čísla to je lehké, ale jenom že děláš nějakou početní chybu.

Vo: Jo. To je samý ta šestka. (6.N)

Ve: A tyto dvě slovní úlohy ti přijdou podobné nebo odlišné?

Vo: Podobný. Že tam se něco vydělává a tam se něco platí a je to vlastně jakoby to samý.

Ve: Takže to zadání ti přijde dost podobný?

Vo: Jo.

Ve: A přijde ti, že v zadání jsou nějaké neobvyklosti?

Vo: No ne.

Ve: Přijdou ti ty slovní úlohy reálné, že by se se mohly stát?

Vo: Jo, asi jo.

Ve: Když si vezmeme: Tatínek pekl na narozeninovou oslavu koláče. Myslíš, že se to stává?

Vo: No jako většinou asi ne, ale někde může.

Ve: Proč myslíš, že se to moc nestává.

Vo: Tak tatínkové většinou stavějí a nevařejí.

Ve: A proč myslíš, že to tak je?

Vo: Protože jsou silnější.

Ve: A co třeba ta, ve které manika dělá lavici na zahradu. Myslíš, že se to stává?

Vo: Hm, tak moc ne, zase to samý.

Ve: Takže myslíš, že zrovna tuto činnost by měl dělat tatínek?

Vo: Hm, u nás doma jo.

Ve: A když vezmeš obecně?

Vo: Tak spíš ten tatínek no.

Ve: A setkal ses někdy se situací, ve které žena dělala vyloženě mužskou práci?

Vo: No jednou no, jsme byli u kamaráda a jeho mamka tam zrovna něco dělala, asi sekala trávu nebo něco takovýho.

Ve: A tebe to zarazilo?

Vo: Jo.

Ve: Dobře, tak to je vše. Moc děkuju.

Příloha č. 5 Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Struktura výzkumného vzorku podle genderu

Tabulka č. 2: Struktura výzkumného vzorku podle věku

Tabulka č. 3: Charakteristika základních početních situací

Tabulka č. 4: Podrobnější charakteristika základních početních operací

Tabulka č. 5: Typy slovních úloh s obtížností a genderově tradičním či netradičním obsahem pro 2. ročník

Tabulka č. 6: Typy slovních úloh s obtížností a genderově tradičním či netradičním obsahem pro 6. ročník

Tabulka č. 7: Typy tradičních a netradičních činností ve 2. a 6. ročníku

Tabulka č. 8: Schéma řazení slovních úloh

Tabulka č. 9: Párování slovních úloh

Tabulka č. 10: Struktura otázek při polostrukturovaném rozhovoru

Tabulka č. 11: Deklarovaný výkon konkrétních domácích prací

Tabulka č. 12: Dělení domácích prací dle výzkumů a dle normy nastavené podle odpovědí dětí

Tabulka č. 13: Výsledky procentuálních podílů žen a mužů na domácích činnostech dle normy nastavené podle dětí

Tabulka č. 14 – Průměrné hodnoty indexů

Tabulka č. 15: Vztah mezi hlavními třídami a úrovněmi dovedností v klasifikaci CZ-ISCO

Tabulka č. 16: Vzniklé kategorie v rámci genderové stereotypie

Tabulka č. 17: Průměrné hodnoty známek, oblíbenosti a sebehodnocení u matematiky a českého jazyka

Tabulka č. 18: Wilcoxonův znaménkový test pro celkový soubor – H1

Tabulka č. 19: Mann-Whitneyův test pro celkovou úspěšnost v úlohách pro genderové kategorie a ročníky

Tabulka č. 20: Mann-Whitneyův test pro ročníky v N1 a N0 – H2

Tabulka č. 21: Mann-Whitneyův test pro ročníky v T1 a T0

Tabulka č. 22: Porovnání Mann-Whitneyova testu pro T1, T0 a pro N1, N0 u ročníků

Tabulka č. 23: Mann-Whitneyův test pro genderové kategorie v N1 a N0 – H3

Tabulka č. 24: Mann-Whitneyův test pro genderové kategorie v T1 a T0

Tabulka č. 25: Porovnání Mann-Whitneyova testu pro T1, T0 a N1, N0 u genderových kategorií

Tabulka č. 26: Hodnoty korelačních koeficientů – H4A

Tabulka č. 27: Hodnoty korelačních koeficientů – H4B

Tabulka č. 28: Hodnoty korelačních koeficientů – H5A

Tabulka č. 29: Hodnoty korelačních koeficientů - H5B

Tabulka č. 30 – Hodnoty korelačních koeficientů mezi povoláním matky, otce a dítěte

Tabulka č. 31 – Hodnoty korelačních koeficientů mezi povoláním matky a otce

Tabulka č. 32: Sumář autentických výpovědí dětí pro 2. ročník

Tabulka č. 33: Sumář autentických výpovědí dětí pro 6. ročník